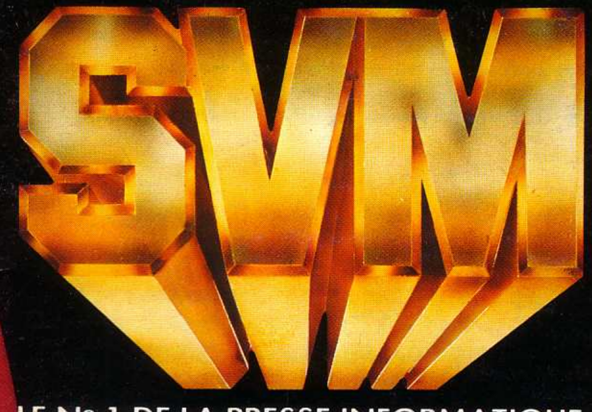
SCIENCE & VIE MICRO



LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

PREMIER ESSAI : DBASE MAC D'ASHTON-TATE

LES MEILLEURS ORDINATEURS DE POCHE

CHOISIR UN TRAITEMENT DE TEXTE SUR ATARI ST

Z 88 : LE RETOUR DE CLIVE SINCLAIR

LES PORTABLES LES PLUS PUISSANTS DU MONDE

Compaq Portable 386 contre Toshiba T 5100

M 2606 - 44 - 20,00 F

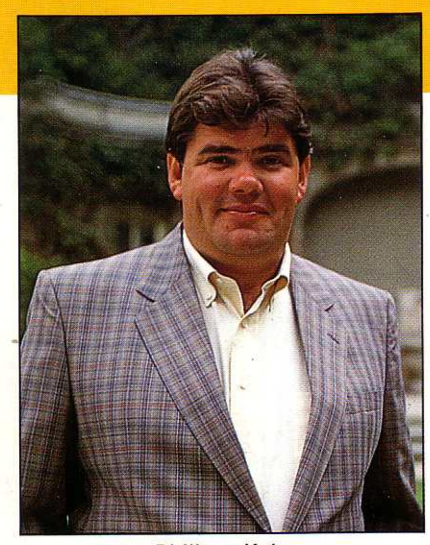
3792606020007 00440

NOVEMBRE 1987. 145 FB. 6 FS. 3,95 $ canadiens. 600 Ptas. 26 Dh. 2,7 Dt. ISSN 0760-6516

N°44

BORLAND

LA TURBO-GENERATION A SES LANGAGES.



Philippe Kahn,
Président et Fondateur.

« Ok, nous sommes une petite compagnie. Mais nous sommes aussi la plus jeune. Pour réussir, nous sommes capable de courir bien plus vite. C'est ce que nous faisons. Des preuves ? En voici 4 : Turbo Prolog, Turbo Pascal, Turbo Basic et Turbo C. » *Philippe Kahn, 27 Juillet 1987.*

TURBO PROLOG. L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. NATURELLEMENT.

Facile à aborder et à exploiter, Turbo Prolog permet aux programmeurs débutants comme aux chevronnés de développer des systèmes experts, des interfaces en langage naturel, des bases de connaissance personnalisées ou des systèmes de gestion "intelligents".
Turbo Prolog : un environnement de programmation performant intégrant compilateur et éditeur, une interface multifenêtres, des programmes élégants très vite compilés. Un Prolog qui n'a pas volé son "Turbo"!



Turbo Prolog, 995 F H.T.

TURBO-PROLOG ET TURBO C: MAIN DANS LA MAIN.

Turbo Prolog et Turbo C ont été conçus pour travailler ensemble. Main dans la main, ces deux "géants" de la programmation vous permettront de bâtir de puissantes applications commerciales.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶Compilateur Prolog adapté du standard d'Edimbourg.
- ▶Editeur interactif plein écran.
- ▶Gestion de fenêtres graphique et texte.
- ▶Tous les outils pour construire facilement des applications d'Intelligence Artificielle.

« Le premier système de développement Prolog à la portée du particulier... Le prestige !... Des fenêtres partout, pour tout : régler, préciser, colorier, éditer... La simplicité d'emploi particulière aux langages turbo-compressés par Borland... Turbo-Prolog semble tirer le maximum du PC : c'est le logiciel de l'IA du micro par excellence. »
N. BOURDIN. Micros I.D. Mai 87.

TURBO PROLOG TOOLBOX : 80 ROUTINES. 8000 LIGNES DE CODE.

Six familles d'outils en un seul logiciel : Turbo Prolog Toolbox vous apporte plus de 80 routines s'intégrant facilement dans vos programmes.



Turbo Prolog Toolbox : 995 F H.T.

Turbo Prolog Toolbox

- ▶Génération de graphiques.
- ▶Boîte de communication complète.
- ▶Récupération de fichiers Reflex, dBase, Lotus...
- ▶Générateur d'analyse syntaxique.
- ▶Conception d'interfaces-utilisateur.
- ▶40 programmes d'exemples.
- ▶Editeur d'écran.
- ▶Définition de champs calculés.

TURBO PASCAL. 600 000 PROGRAM L'UTILISENT.

C'est à sa supériorité technologique que Turbo Pascal doit son succès. Avec lui, nous avons conçu un environnement de programmation tellement souple et un compilateur tellement rapide que Turbo Pascal est devenu le standard du développement en Pascal dans le monde entier.

Turbo Pascal, 995 F H.T.
Existe aussi en version Macintosh.

« Depuis son apparition, Turbo Pascal n'a cessé de faire parler de lui... Il suffit de lancer un seul programme en entrant "turbo" sous DOS pour avoir immédiatement à sa disposition un éditeur de texte sophistiqué, un compilateur battant tous les records de rapidité et un débogueur surprenant d'efficacité. »
J.-J. Meyer. Micro-Ordinateurs. Novembre 87.

AVEC TURBO PASCAL, SON TUTOR ET SES 5 TOOLBOX, VOUS CRÉEZ MIEUX ET PLUS VITE.

Si vous avez Turbo Pascal et ses 5 toolbox, rien ne peut plus vous arrêter dans la programmation en Pascal. Si vous n'avez jamais programmé, Turbo Tutor vous guidera sans peine dans votre apprentissage.
Et dès qu'il aura fait de vous un expert, vous pourrez développer rapidement des applications professionnelles grâce aux toolbox suivantes :

▶Dat
dével
de ba

▶Edit
truire
texte
dans

▶Gra
truire
résolu

▶Gar
la thé
propr







NOUV
ET
NUMI

Un e
nes e
applic
d'ana
d'équ
de dé
tégra
matri
moin
graph
matic
Prix :

L.
RAMMEURS

▶Database Toolbox : pour le développement d'applications de base de données.

▶Editor Toolbox : pour construire votre propre traitement de texte ou incorporer un éditeur dans vos applications.

▶Graphix Toolbox : pour construire des graphiques en haute résolution.

▶Gameworks* : pour apprendre la théorie des jeux et créer votre propre logiciel ludique.



395 F H.T.

595 F H.T.



595 F H.T.



595 F H.T.



595 F H.T.

*Version anglaise uniquement. Échange gratuit dès disponibilité de la version française.

NOUVEAU ! POUR LES SCIENTIFIQUES ET LES INGÉNIEURS : MÉTHODES NUMÉRIQUES POUR TURBO PASCAL*

Un ensemble très complet de routines et de programmes pour doter vos applications de puissants outils d'analyse. Il comprend : résolution d'équations, interpolations, calculs de dérivées, calculs d'intégrales, inversions de matrices, équations, moindres carrés, graphiques et transformations de Fourier

Prix : 995 F H.T.

TURBO BASIC. ET LE BASIC CHANGE DE VITESSE.

Quelle surprise pour les adeptes du Basic ! Voici Turbo Basic, le Basic "Turbo-chargé" compatible avec BASICA qui compile jusqu'à 12 000 lignes à la minute dans le confort le plus total.
Avec Turbo Basic vous disposez d'un environnement de développement complet comprenant un compilateur d'une rapidité étourdissante, un éditeur interactif et un système de mise au point en mode Trace. Sa compatibilité avec BASICA en fait certainement un produit familier. Alors, essayez-le : il laisse vraiment tous ses concurrents sur place.



Turbo Basic, 995 F H.T. En prime, un véritable tableur avec son code source.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES
- *Récursivité totale.*
- *Format nombres réels au standard IEEE.*
- *Support du co-processeur arithmétique 8087 (émulation s'il n'est pas présent).*
- *La seule limitation de la taille du programme est la taille mémoire.*
- *Support EGA et CGA.*
- *Accès aux variables locales, statiques et globales.*
- *Fenêtres séparées pour l'édition, les messages, le mode Trace et l'exécution.*
- *Les erreurs de compilation, d'exécution et d'entrée-sortie sont localisées avec précision par le compilateur.*
- *Type d'entier long pour les nombres.*
- *Précision totale 80 bits.*
- *Gestion totale des fenêtres.*

« Le Turbo Basic est le plus rapide des compilateurs vendus pour IBM PC... Mêlant l'approche structurée du Pascal à la facilité d'emploi du Basic, ce nouveau langage est récursif. Il peut accéder à toute la mémoire de l'ordinateur et il permet de créer des programmes commerciaux sans royalties ni formalités. »
Science et Vie Micro.
Décembre 86.

NOUVEAU ! TROIS TOOLBOX POUR ALLER PLUS VITE.

▶ Télécom Toolbox : une boîte complète d'outils de communication : support XMODEM, émulation VT 100, transferts de texte sur disque ou sur imprimante, transmission à 300, 1200, 2400 baud...
Prix : 995 F H.T.

▶ Database Toolbox : des routines pour le développement de toutes vos applications de gestion de base de données : "Trainer" montre le fonctionnement d'un système arborescent de type B+, "Turbo Access", à l'aide d'un système B+, localise les enregistrements pour mise à jour, "Turbo Sort" trie les données sur clef simple ou multiple et gère la mémoire virtuelle.
Prix : 995 F H.T.

▶ Editor Toolbox : tout ce que vous aurez jamais besoin de savoir pour créer votre propre éditeur ou votre propre traitement de texte. Deux exemples d'éditeur : First Editor (éditeur à fenêtres) et Microstar (véritable traitement de textes).
Prix : 995 F H.T.

Ces outils peuvent être utilisés tels quels ou modifiés à votre gré.

TURBO C.
LA RÉFÉRENCE DES PROFESSIONNELS.

Les programmeurs confirmés en C apprécient son étonnante vitesse, la qualité du code généré et l'adoptent sans hésitation. Les débutants, pour leur part, aiment sa facilité d'apprentissage et d'utilisation. En compilant plus de 10 000 lignes à la minute, Turbo C s'est immédiatement imposé. Résultat : 100 000 exemplaires vendus en trois mois.

Turbo C 1295 F H.T.*



* Version anglaise uniquement. Échange gratuit dès disponibilité de la version française.

LE FORUM DES LANGAGES

▶ Sur 36 14 code Borland (ou: ✱195130146) tapez FOR, "le Forum des langages" est ouvert sur abonnement à tous ceux qui souhaitent bénéficier de conseils, dialoguer, participer en direct à la vie de la programmation. Faites 36 14, code BORLAND (ou : ✱195130146) tapez BOR, vous saurez tout, tout de suite, sur Borland sans abonnement préalable.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

▶ Compilateur : compile en une passe en générant du code natif, des modules objets ou des fichiers source assembleur. Le format des fichiers objet est compatible avec l'éditeur de liens PC DOS. Six modèles de mémoire mixables : tiny, small, medium, compact, large, huge. (Utilise le 8087/80287 si celui-ci est installé.)

▶ Editeur intéractif : le système comprend un puissant éditeur plein écran. Si le compilateur détecte une erreur, l'éditeur positionne le curseur automatiquement sur celle-ci dans le code source.

▶ Environnement de développement : une fonction Réalisation/ Projet (Make) est incluse qui rend le développement en C particulièrement facile. Gestion des fenêtres et des menus déroulants.

▶ Edition de liens avec des modules objets relogeables créés par Turbo Prolog.

▶ Compatible avec le standard ANSI du C.

▶ Environnement intégré ou en lignes de commandes.

▶ Source de bibliothèques Runtime également disponible.

« Turbo C reprend les concepts développés dans Turbo Pascal : une très grande rapidité de compilation et d'exécution, un environnement de développement particulièrement convivial... »
G. Sebarine.
Décision informatique. Fév. 87.



65, rue de la Garenne - Dépt. V - 11
92318 SEVRES Cedex - France
Tél. : (33) (1) 45 07 15 11 - Télex : 632 162 F

OUI ! Envoyez-moi rapidement : SVM

Quantité :

☐ Turbo C*
1 295 F HT (1535,87 TTC)

☐ Turbo Basic
995 F HT (1180,07 TTC)

☐ Turbo Pascal
995 F HT (1180,07 TTC)

☐ Turbo Prolog
995 F HT (1180,07 TTC)

Les Toolbox suivants (précisez) :
______
______
______
______

Franco de port France métropolitaine.
(Ajouter 100 F pour expédition hors métropole.)
______

TOTAL F TTC .... ______

* Version anglaise uniquement. Échange gratuit dès disponibilité de la version française.

☐ **Catalogue Borland :** 22 F TTC (10 timbres)
(Gratuit pour toute commande : cochez la case pour le recevoir).

Paiement :

☐ Virement postal à notre compte CCP La Source 79609

☐ Virement bancaire à notre compte CCF 30056 00089 0089 214 (5660 26 CCF Rungis).

☐ Carte bancaire :

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date d'expiration : ______
Signature :

Nom, prénom : ______
Adresse : ______
Code postal : ______ Ville : ______
Ordinateur : ______
Système d'exploitation : ______
Disquette : ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

Je souhaite recevoir une documentation sur :

☐ Langage (précisez) : ______
☐ Toolbox (précisez) : ______
☐ Forum : ______



NOTRE COUVERTURE

LES PORTABLES LES PLUS PUISSANTS DU MONDE, COMPAQ PORTABLE 386 CONTRE TOSHIBA T 5100 : page 54
PREMIER ESSAI :
DBASE MAC D'ASHTON-TATE : page 149
LES MEILLEURS ORDINATEURS DE POCHE : page 64
CHOISIR UN TRAITEMENT DE TEXTE SUR ATARI ST : page 133
Z 88 :
LE RETOUR DE CLIVE SINCLAIR : page 78

S O M M A I R E





OFFRE SPÉCIALE: L'INTÉGRALE PC EN PLUS!

Ouf ! PC 1512 Amstra



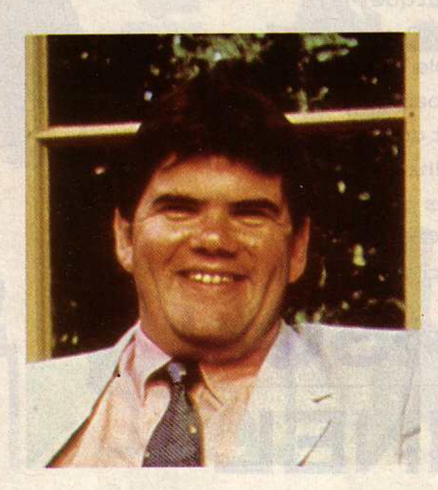
d : 4 997 F* H.T. tout habillé !






THOMSON
TO16 XP
THOMSON

TRAITEMENTS DE TEXTE...



Philippe Kahn le Français qui a étonné l'Amérique

Philippe Kahn est aujourd'hui connu comme "le Français qui a étonné l'Amérique". En créant Borland il y a quelques années, son fondateur ne se doutait pas qu'il allait connaître un tel succès mondial sur l'ensemble de ses créations.
Aujourd'hui Borland fait son entrée dans la bureautique, une entrée peu discrète en raison des caractéristiques révolutionnaires de son nouveau traitement de texte, SPRINT.
SPRINT, véritable caméléon a été conçu pour épouser étroitement la configuration précise des besoins de ses utilisateurs. Il est non seulement le plus convivial des traitements de texte : mais il apporte en plus des fonctions, un niveau de sécurité, une vitesse, une puissance qui en font vraiment le traitement de texte nouvelle génération.

SPRINT
le traitement de texte qui libère le traitement de texte

CE QU'IL APPORTE DE NOUVEAU

Une interface programmable à volonté pour votre liberté
SPRINT va tout révolutionner sauf vos habitudes car il est le premier traitement de texte équipé d'une interface caméléon programmable à volonté.
SPRINT a été conçu pour travailler en standard avec les environnements des principaux programmes sur le marché : ceux de Word*, Wordstar*, Wordperfect* et Textor*.

Une sauvegarde automatique réglable pour votre sécurité
Avec SPRINT plus de fichiers perdus et de textes envolés, un système de sauvegarde automatique réglable jusqu'à une seconde vous apporte désormais la sécurité absolue.

La vitesse pour votre efficacité
SPRINT est par rapport à ses concurrents entre deux et dix huit fois plus rapide.

L'orthographe sans faute pour votre tranquillité
Avec 60.000 termes et environ 300.000 dérivés, SPRINT vous permettra enfin de faire un zéro faute dans vos textes.

La superpuissance pour votre productivité
SPRINT est aujourd'hui le plus puissant des traitements de texte. Il peut traiter simultanément 24 fichiers différents quelle que soit leur longueur et vous permet d'ouvrir jusqu'à six fenêtres sur l'écran.

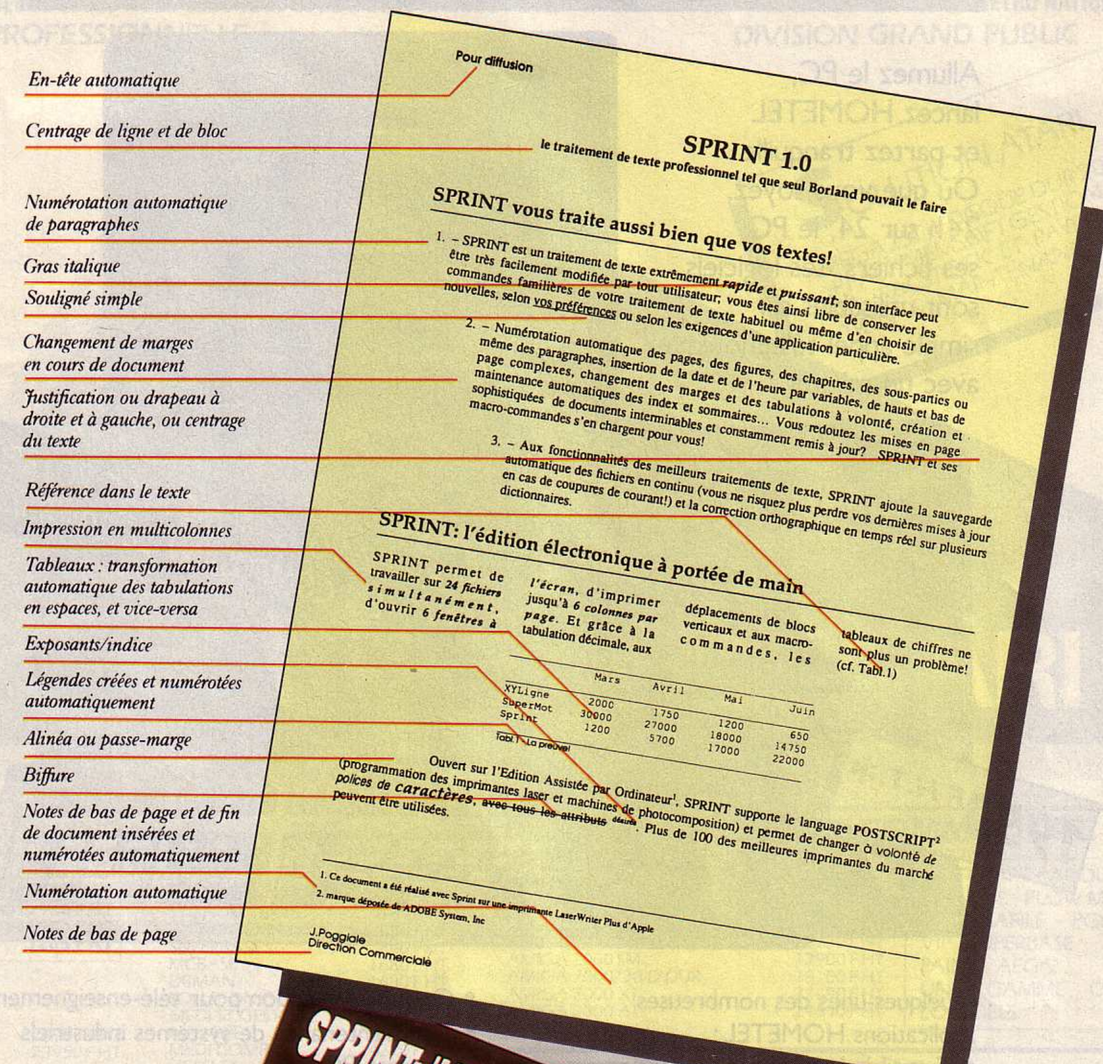
La plus grande simplicité d'utilisation... pour vous simplifier la vie
SPRINT est basé sur des menus faciles à utiliser. Les options qui vous sont proposées à l'écran sont en français. Vous ne pourrez pas vous tromper.

SPRINT
supporte intégralement plus de 100 imprimantes du marché

BEAC

* Marques déposées.

NOUS VOILA !



Pour diffusion

SPRINT 1.0

le traitement de texte professionnel tel que seul Borland pouvait le faire

SPRINT vous traite aussi bien que vos textes!

1. – SPRINT est un traitement de texte extrêmement ***rapide*** et ***puissant***; son interface peut être très facilement modifiée par tout utilisateur; vous êtes ainsi libre de conserver les commandes familières de votre traitement de texte habituel ou même d'en choisir de nouvelles, selon vos préférences ou selon les exigences d'une application particulière.

2. – Numérotation automatique des pages, des figures, des chapitres, des sous-parties ou même des paragraphes, insertion de la date et de l'heure par variables, de hauts et bas de page complexes, changement des marges et des tabulations à volonté, création et maintenance automatiques des index et sommaires... Vous redoutez les mises en page sophistiquées de documents interminables et constamment remis à jour? SPRINT et ses macro-commandes s'en chargent pour vous!

3. – Aux fonctionnalités des meilleurs traitements de texte, SPRINT ajoute la sauvegarde automatique des fichiers en continu (vous ne risquez plus perdre vos dernières mises à jour en cas de coupures de courant!) et la correction orthographique en temps réel sur plusieurs dictionnaires.

SPRINT: l'édition électronique à portée de main

SPRINT permet de travailler sur *24 fichiers simultanément*, d'ouvrir *6 fenêtres à l'écran*, d'imprimer jusqu'à *6 colonnes par page*. Et grâce à la tabulation décimale, aux déplacements de blocs verticaux et aux macro-commandes, les tableaux de chiffres ne sont plus un problème! (cf. Tabl.1)

	Mars	Avril	Mai	Juin
XYLigne	2000	1750	1200	650
SuperMot	30000	27000	18000	14750
Sprint	1200	5700	17000	22000

Tabl.1 : La preuve!

Ouvert sur l'Edition Assistée par Ordinateur[1], SPRINT supporte le language **POSTSCRIPT**[2] (programmation des imprimantes laser et machines de photocomposition) et permet de changer à volonté de *polices de* **caractères**, ~~avec tous les attributs~~ désirés. Plus de 100 des meilleures imprimantes du marché peuvent être utilisées.

1. Ce document a été réalisé avec Sprint sur une imprimante LaserWriter Plus d'Apple
2. marque déposée de ADOBE System, Inc

J.Poggiale
Direction Commerciale

SPRINT: LE TRAITEMENT DE TEXTE

SPRINT

BORLAND

oui

je désire recevoir une information complète sur SPRINT

nom, prénom ....

société ....

adresse ....

code postal ....

ville .... *pays* ....

tél. ....

ordinateur ....

pour recevoir cette information adressez votre bon rempli à
Borland International
65, rue de la Garenne
Les Postillons des Bruyères
92318 SEVRES CEDEX – FRANCE
ou téléphonez au (33) (1) 45.07.15.11
télex 632 162 F

S.I.M

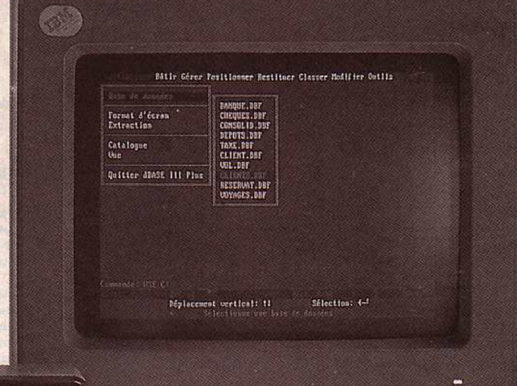
BORLAND
INTERNATIONAL

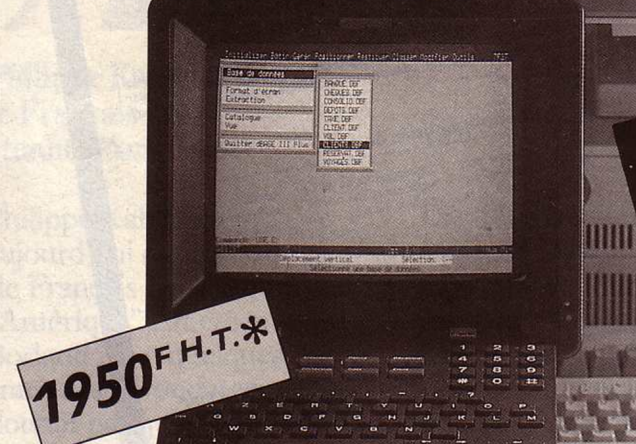
65, rue de la Garenne 92318 Sèvres Cedex – France
Tél. (33) (1) 45.07.15.11 – Télex 632 162 F Minitel 36.14 code Borland

HOMETEL

UTILISATION DE PC A DISTANCE PAR MINITEL

Allumez le PC,
lancez HOMETEL
et partez tranquille.
Où que vous soyez,
24h sur 24, le PC,
ses fichiers, ses logiciels,
sont utilisables sur
simple appel téléphonique
avec un minitel.





VERIFIEZ VOUS-MEME AVEC VOTRE MINITEL
EN COMPOSANT LE 20.70.03.70

1950F H.T.*

Quelques-unes des nombreuses applications HOMETEL :

- Travail à domicile ou en déplacement.
- Consultation et mise à jour des fichiers à distance.
- Démonstration de logiciels à distance.
- Partage de PC entre plusieurs utilisateurs.
- Outil de formation pour télé-enseignement.
- Télémaintenance de systèmes industriels pilotés par PC.
- Télédiagnostic de micro-ordinateurs.
- Utilisation de PC en frontal vidéotex sur gros système.

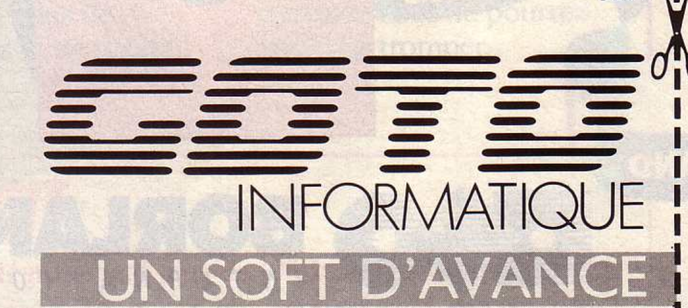
Publicité · LILLE

Retournez ce coupon ou votre carte de visite à : GOTO INFORMATIQUE S.A. - Centre Mercure - 445, boulevard Gambetta 59976 TOURCOING - Tél. 20.36.32.23 - Télex 136935 - Serveur Minitel 36.14, code GOTO.

S&VM

Société
Nom
Tél.
Fonction
Adresse
Code postal
Ville

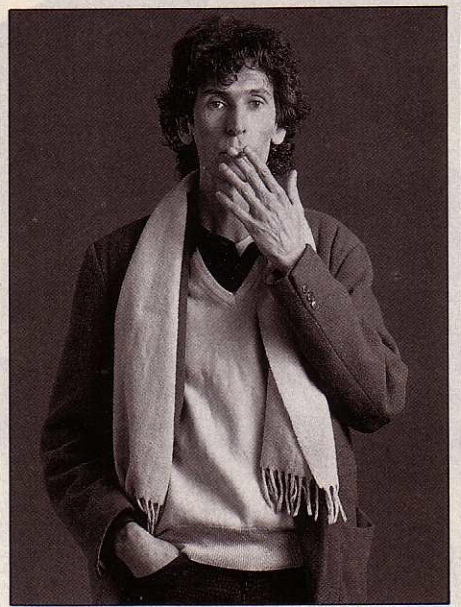
☐ Je désire recevoir une documentation.
☐ Je désire connaître la liste des 300 distributeurs GOTO.



* Valable jusqu'au 31.3.88. Fonctionne avec carte Modem LCETEL ou LCE 123, Modem externe, Minitel (avec détecteur d'appel).

SOLIDARSOFT : LA RÉVOLTE DES UTILISATEURS

Aux débuts de la micro-informatique, il y avait deux catégories d'utilisateurs : les passionnés, qui bidouillaient leur Apple II pour le plaisir, et les professionnels, ceux qui jouaient du dBase II avec des compétences proches de celles d'un informaticien. Tous deux avaient une connivence avec le monde de la micro qui les conduisait à lui pardonner beaucoup : ça plantait, ça crashait, mais c'était magnifique. Cette époque est terminée. On a si bien répété à l'homme de la rue que l'informatique était à sa portée qu'il a fini par le croire. Et ce fut la catastrophe. L'homme de la rue s'est assis devant un Macintosh. Il a trouvé ça merveilleusement facile. Il a essayé de faire ce qu'on lui avait promis qu'il pourrait faire. Classer ses informations comme il le voulait. Imprimer ses textes comme ça lui chantait. Retrouver ses données en un clin d'œil. C'est là qu'il a commencé à lire les petits caractères sur le contrat qu'il avait signé avec le dieu micro. La documentation s'avérait hermétique, les logiciels bogués, les branchements impossibles. Personne ne lui avait révélé la loi secrète : *« Tu auras du mal, tu y prendras plaisir et ça te fera du bien »*. Tous avaient signé, mais personne n'en parlait. *« – Non ! Je ne veux pas ! » « – Trop tard ! »*. Alors, l'homme de la rue s'est énervé, forcément. Il a commencé à ruer dans les disquettes, à traiter les éditeurs de tous les noms. Et les éditeurs : *« Comment ? Elle ne vous plait pas, ma release 2.437 ? Comment ça, elle est truffée de bogues ? Mais le bogue est au logiciel ce que Roux est à Combaluzier, Monsieur, on voit bien que vous n'êtes pas du bâtiment ! »* Bref, le malaise. C'est à ce moment-là que Philippe Chatiliez a fondé Solidarsoft. Solidarsoft marquera, parce que c'est la première expression organisée de ces travailleurs individuels qui sont venus à la micro-informatique sans rien y connaître, pour exécuter un travail précis, et qui sont scandalisés quand on leur dit que ça ne marche pas et que c'est normal. La genèse de cette association remonte à l'époque où Chatiliez, publicitaire et auteur-compositeur, a commencé à s'intéresser aux logiciels musicaux. *« J'ai payé 7 000 F un programme qui ne marchait pas. Ça a failli me dégoûter.*



Philippe Chatiliez, le croisé du logiciel.

J'ai acheté le Basic Microsoft, pour voir. J'ai lu la licence d'utilisation, qui dit : "Tous les risques en ce qui concerne les résultats et la performance de ce programme sont assumés par l'acheteur. Au cas où il s'avèrerait défectueux, tous les frais de réparation ou de remise en état seraient pris en charge par l'acheteur." Je suis allé rendre le programme sans l'ouvrir. C'est le seul domaine du commerce où on n'est pas sûr d'acheter quelque chose qui marche ! » Chatiliez *« en a marre d'être pris pour un con »*, il veut qu'on le *« respecte »*. En publicitaire qui se respecte, il a la fibre volontiers lyrique : *« Le software est l'avenir de l'homme ! C'est la circulation de la pensée ! La création ! Voilà un truc génial géré par une bande de garagistes, qui vous disent qu'il faut changer les pièces alors qu'il suffit de brosser les bougies ! »* Prenant sur le serveur Calvacom la responsabilité de la cité MIDI, Chatiliez tombe cet été sur l'affaire Faraglace (SVM n°43). Ce déplombeur injustement condamné, dans l'esprit de nombreux correspondants de Calvacom, suscite un flot de contributions. La chose tourne à l'aigre. Marylène-Delbourg Delphis, P-DG d'ACI, partie civile dans le procès Faraglace, gagne à l'écran le surnom de *« l'abominable MDD »* et se fait traiter de *« the French software madam »* (la mère maquerelle du logiciel français) dans un article publié outre-Atlantique. L'idée d'une association de défense de Faraglace est dans l'air. Chatiliez la récupère habilement en expliquant à ses troupes qu'une *« association de défense des pirates »* n'est pas *« vendable »*. Il faut équilibrer le credo de Solidarsoft dans le sens du *« respect mutuel »* des éditeurs et des utilisateurs. Les adhérents s'engagent à ne pas pirater sous peine d'exclusion, les éditeurs et distributeurs sont invités à adhérer. En contrepartie, Solidarsoft proclame que les documents créés par les utilisateurs sont des *« œuvres de l'esprit »* au même titre que les logiciels. Conséquence : on doit pouvoir s'en servir. Sont des obstacles à ce droit les protections qui ne donnent qu'une disquette-clé (qu'on peut perdre), les licences abusives qui déclinent toute responsabilité si le logiciel ne fonctionne pas tel qu'il est décrit dans le manuel, les éditeurs qui ne corrigent pas les bogues dans un délai raisonnable. Parmi les fondateurs de Solidarsoft, on trouve deux médecins, un biophysicien, un producteur, une informaticienne. La base, dont certains membres ont un passé de déplombeur actif, parviendra-t-elle à convaincre les éditeurs qu'elle a viré sa cuti ? Jean-Benedict de Saussure, un généraliste de 38 ans, l'un des responsables, l'assure : *« Les premières saisies nous ont foutu une sacrée trouille. Récemment, j'ai convaincu l'un de mes patients, chef d'entreprise, de remplacer ses Excel déplombés par des copies légitimes. »*
Solidarsoft : 66 bd Exelmans, 75016 Paris.

● UNE SALLE DE MUSÉE presque déserte. Une femme de ménage au pied d'un gigantesque squelette de dinosaure. Légende : *« Si seulement j'avais été conçu comme un PS/2 d'IBM ! »* Sous-titre : *« La micro-informatique prévue pour le futur »*. C'est une affiche publicitaire d'IBM en Angleterre. Heureusement que le code moral d'IBM interdit de dénigrer les concurrents... Mais peut-être y a-t-il une exception pour les compatibles IBM PC ?

MICROSOFT ET LOTUS : C'EST LA GUERRE

Le 6 octobre dernier, les deux plus grosses sociétés de logiciel du monde, Microsoft et Lotus, ont publiquement dévoilé les armes de ce qui risque d'être l'une des plus belles bagarres de l'histoire du logiciel. Le premier a enfin annoncé le très attendu Excel PC, version IBM PC de son tableur intégré, champion incontesté de sa catégorie sur Macintosh. En transférant sur IBM ce qui lui a si bien réussi sur Mac, Microsoft veut mettre fin à la domination tenace de 1-2-3, de Lotus, sur le marché mondial du tableur pour « compatibles ». De son côté, Lotus a hâtivement allumé un contre-feu en annonçant son intention de développer une version de 1-2-3 pour Macintosh, et en prévoyant la disponibilité de l'intégré pour Mac Modern Jazz (nouveau nom de Galaxy), pour le premier trimestre. Bien que les responsables de Lotus affirment croire dur comme fer au marché du Macintosh, leur annonce est due surtout au souci de ne pas laisser le terrain médiatique à leur rival, éternel second. Excel PC, en effet, devrait être disponible dès novembre en anglais au prix de 4 990 F HT, et en français en février (échange gratuit). Lotus, en revanche, n'annonce aucune caractéristique ni aucune date de disponibilité pour 1-2-3 sur Mac : ce serait *« au cours de l'année prochaine »*, sans plus. Quant à Modem Jazz, ses fonctions ne seront présentées en détail qu'en janvier prochain. Il est l'avatar de Galaxy, qui devait sortir l'été dernier. Sortie retardée, semble-t-il, le temps pour les stratèges de Lotus d'hésiter sur la viabilité du marché du Macintosh. Voilà qui laisse pour le moment la vedette à Microsoft, qui a annoncé, en même temps qu'Excel PC, la version IBM de l'intégré Works pour Macintosh, une version 4.0 du traitement de texte Word pour IBM PC et un logiciel de présentation graphique pour Mac nommé Powerpoint. Excel PC est un produit poids-lourd : il exige un ordinateur à processeur 80286 ou 80386 et une mémoire supérieure à 640 Ko. C'est le premier logiciel important de Microsoft à être conçu pour Windows (Windows version 2, puis OS/2 en 1988). Excel PC, qui rassemble naturellement les fonctions tableur, grapheur et gestionnaire de fichiers de son grand frère, offre plusieurs caractéristiques originales : la traduction automatique des macro-instructions de Multiplan et de 1-2-3 ; un recalcul plus rapide, grâce à un module *« intelligent »* qui ne recalcule que les formules et valeurs dépendant de la cellule modifiée ; des liens actifs permanents entre plusieurs tableaux, créés par simple pointage des données dans une fenêtre (des tableaux dépendants peuvent être disséminés au sein d'un réseau local) ; des outils d'impression destinés à donner une bonne présentation sur imprimante laser ; des outils de contrôle de la cohérence des tableaux, capables de retrouver toutes les cellules possédant une caractéristique donnée ou bien tous les ascendants et descendants d'une cellule précise ; des possibilités de manipulation de matrices ; une *« boite de dialogue »* facilitant l'ajout d'informations dans le gestionnaire de fichiers ; un enregistrement automatique des macro-commandes ; une interface-utilisateur ajustable pouvant comporter des menus sur mesure. Voyons maintenant les autres produits. Works PC tente d'amener sur IBM le concept, expérimenté sur Mac, d'un logiciel à tout faire, raisonnablement puissant et d'un prix modéré : 2 490 F HT pour un traitement de texte, un tableur, un grapheur, un gestionnaire de fichiers et un module de communication. Disponibilité : dès novembre, adaptation française en avril 88. Word 4.0 apporte des améliorations intéressantes à son prédécesseur : rapidité accrue grâce à un passage éclair du mode graphique au mode texte, affichage possible en VGA, macro-commandes enregistrables, et surtout un module inédit de recherche de documents. A chaque document est rattachée une page d'identification indiquant l'auteur, l'opérateur, la date de création, le titre, les mots-clés et les commentaires. Elle permet de rechercher un document à l'aide d'une phrase qu'il contient, par exemple. Le prix de la version française, prévue pour février 88, est inchangé : 4 490 F. Enfin, Power Point pour Mac, disponible en anglais à 3 490 F, provient du rachat de la société américaine Forethough, dont les ressources vont à un nouveau département de Microsoft consacré aux applications graphiques.



Le LCE 386, made in Taiwan.

LE COMPATIBLE ANONYME DE LCE

L'un des plus gros distributeurs de logiciels en France, La Commande électronique (dite LCE), se lance dans la vente aux grandes entreprises d'ordinateurs compatibles IBM PC à hautes performances et à prix très bas. LCE avait déjà décidé en février dernier de court-circuiter ses revendeurs sur le marché du logiciel destiné aux *« grands comptes »*, les clients dotés d'au moins 200 micro-ordinateurs. Opération réussie, puisque ces grands comptes devraient représenter 40 % des ventes de LCE en 1987 contre 7 % en 1986. Aujourd'hui, la Commande veut s'engouffrer dans cette percée pour vendre, pour la première fois, des micros. Pour ce faire, elle n'hésite pas à sélectionner un constructeur totalement inconnu, le taiwanais Mitac. Mais elle ne vendra que du haut de gamme : deux compatibles IBM PC-AT à 10 et 12 MHz, et une machine à processeur 80386, le haut du panier. Les prix sont très agressifs, bien qu'il faille tenir compte du fait que ce sont des prix par quantité : 16 649 F HT pour un compatible PC-AT avec disque dur de 20 Mo, 30 663 F pour un ordinateur 80386 avec disque de 40 Mo, tous deux avec écran EGA. Le nom de la Commande électronique fera sans doute plus pour ces machines que celui de Mitac. D'ailleurs, elles s'appellent LCE 286 et LCE 386. C'est la première fois en France qu'un distributeur renommé met sa propre marque sur un compatible bon marché, pratique désormais courante aux Etats-Unis. Les entreprises avaient déjà avalé les compatibles bon marché, mais néanmoins « de marque ». Les voilà qui risquent d'accepter aussi les compatibles « sans marque ». Bientôt, les constructeurs ayant pignon sur rue auront du mal à dénigrer un concurrent en disant : *« C'est un Taiwanais »*...

HEWLETT-PACKARD : ENFIN UNE VÉRITABLE GAMME

En présentant, fin septembre, sa première véritable gamme de compatibles IBM PC, Hewlett-Packard entre de plain-pied dans le marché très concurrentiel de la micro-informatique banalisée. Jusqu'ici, celui que les habitués appellent familièrement « HP » cultivait avec application une image de constructeur élitiste, spécialisé dans les applications scientifiques et volontiers coûteux. Il n'offrait jusqu'à présent qu'un seul compatible IBM, le Vectra, de type PC-AT. Pas de compatible IBM PC, pas de compatible portatif, pas de machine à processeur 80386. Désormais, Hewlett-Packard a bouché tous les trous dans sa gamme et lancé en prime deux imprimantes particulièrement intéressantes, une à jet d'encre couleur et une matricielle ultra-rapide. Les prix, eux, sont



Du portatif au 386, en passant par les compatibles PC et PC-AT.

plus réalistes, « *presque agressifs* », dit-on sans rire chez HP, « *15 % au-dessus de Victor et Zenith* », précise-t-on. Le fleuron du catalogue est le Vectra RS, compatible IBM à processeur 80386 dont la version la plus avancée tourne à 20 MHz, comme le nouveau Deskpro 386/20 de Compaq. Contrairement à ce dernier, il ne sera cependant pas disponible avant janvier prochain. Les prix annoncés, qui commencent à 59 000 F environ pour la version à 16 MHz, sont largement supérieurs à ceux de Compaq (20 à 40 % suivant les versions), et pourraient être révisés à la baisse d'ici la mise en vente. La mémoire de masse peut atteindre 620 Mo, et les performances devraient être bonnes grâce aux disques de 17 ms de temps d'accès pilotés par un contrôleur ESDI, celui des IBM PS/2 et du dernier Compaq. La mémoire 32 bits, de 80 ns de temps d'accès, peut atteindre le total de 16 Mo. Le Vectra ES, nouveau compatible IBM PC-AT, remplace le Vectra actuel. Il existe en deux versions, qui tournent respectivement à 8 et 12 MHz. C'est, selon son constructeur, « *le plus rapide de tous les compatibles PC-AT* », notamment grâce à la mémoire-cache qui diminue les accès au disque dur, la même qui est employée par le Vectra RS. Déjà disponible, en principe, il coûte entre 20 500 F (sans disque dur) et 31 000 F (avec disque de 40 Mo). Sa mémoire peut être portée à 8 Mo, grâce à une carte qui respecte la toute nouvelle version 4.0 de la norme Lotus-Intel-Microsoft. Le Vectra CS, le bas de gamme compatible IBM PC doté d'un processeur 8086, devait être mis sur le marché début novembre. Avec lui, Hewlett-Packard passe la barre psychologique des 10 000 F, puisque la version à disquettes est annoncée à 9 200 F seulement. Le disque dur de 20 Mo porte l'étiquette à 14 500 F.
Enfin, on voit apparaître le Portable Vectra CS, premier portatif autonome à offrir 4 connecteurs d'extension internes (pour cartes HP seulement). Donné pour 10 heures d'autonomie (4 heures avec le disque dur de 20 Mo), il possède un petit témoin à cristaux liquides indiquant l'état de charge de l'accumulateur. Son écran à cristaux liquides, non éclairé, est le plus grand de ce type (12 pouces de diagonale) et possède une résolution de 640 x 400 points. En version disquettes, on trouve deux lecteurs de 3 pouces 1/2 et 1,44 Mo de capacité, tandis que la mémoire de 640 Ko peut être portée à 6 Mo. Un poids conséquent de 8 kg est la rançon de ces possibilités étendues. La version disquettes sera disponible à la fin de l'année pour 19 900 F, mais il faudra attendre le début de 1988 pour le disque dur (28 800 F). Par ailleurs, les imprimantes spéciales restent l'un des chevaux de bataille de Hewlett-Packard. C'est ainsi que la nouvelle Paintjet, qui sera vendue moins de 12 000 F début 1988, peut imprimer silencieusement 330 nuances différentes en mélangeant des jets d'encre de 4 couleurs primaires. Elle met environ 40 secondes à sortir une page pleine de graphiques avec une résolution de 180 points par pouce. Utilisant le langage HPGL largement répandu sur les traceurs de courbes, elle sera notamment compatible avec les logiciels 1-2-3, Symphony, Freelance Plus, Framework, Chart, Word, Multiplan, Harvard Presentation Graphics, HP Graphics Gallery, Auto CAD, Versa CAD et CAD Key. L'autre nouveauté est la HP 2235, l'imprimante à 24 aiguilles la plus rapide du moment : de 200 à 480 cps (caractères par seconde). Le constructeur affirme qu'elle est 4 fois plus fiable que ses concurrentes, avec un temps moyen entre pannes de 20 000 heures. Elle est en principe disponible au prix de 14 000 F. Grâce à ce train d'annonces, HP souhaite se spécialiser dans l'édition électronique, le graphisme, l'intelligence artificielle, la productique et la gestion des PME en multiposte. Cette dernière voie sera explorée grâce au système d'exploitation Prologue, qui tournera sur le Vectra RS à processeur 80386. La firme insiste sur sa volonté d'intégrer la micro à ses autres ordinateurs, par exemple à l'aide d'un nouveau réseau local Starlan rapide utilisant la paire torsadée, ou grâce au logiciel d'émulation livré avec les Vectra CS qui leur permet de dialoguer avec les mini-ordinateurs de gestion HP 3000. Si HP rentre ainsi dans le rang, il n'en conserve pas moins ses petites manies. L'Integral PC, ce transportable exotique avec son processeur 68000, sa souris et Unix en mémoire morte, continue à être vendu, notamment à des comptables itinérants. Le vieux Portable Plus, dépourvu de disquettes et de compatibilité avec IBM, sera toujours proposé en priorité aux commis-voyageurs. Et on pourra toujours ironiser sur le fait que HP embrasse enfin la norme IBM au moment où IBM la quitte...

● Début 1988, Hewlett-Packard lancera sa propre carte graphique au standard VGA. Son logiciel Graphics Gallery tient déjà compte de cette norme. De même, tous les nouveaux Vectra disposent, au moins en option, du format de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Mais il manque toujours la caractéristique principale des IBM PS/2, le bus MCA. Hewlett-Packard est ainsi le troisième constructeur majeur, après Compaq et Olivetti, à lancer des ordinateurs à la vieille norme PC, qu'IBM affirme condamnée.

● Jetscript, une carte d'extension dotée du langage de description de page Postscript, sera vendue par Hewlett-Packard en janvier. HP a renoncé à distribuer lui-même la carte dotée du langage concurrent DDL, disponible par ailleurs en France. Raison invoquée : elle n'est pas compatible avec PCL, le langage sommaire actuellement utilisé par l'imprimante à laser de Hewlett-Packard. Mais HP, qui voulait imposer DDL, a dû reconnaître que le marché lui préférait Postscript.

● En France, les ventes en boutique de Hewlett-Packard ont fait un bond de 70 % entre 1986 et 1987. Les imprimantes contribuent pour une part importante à cette croissance.

L'AFP SUR IBM PC

Les journalistes ne sont plus les seuls à recevoir leurs dépêches sur écran. L'Agence France Presse (AFP) vient de sortir son logiciel AFP-Micro, destiné aux entreprises extérieures au secteur de la presse qui sont abonnées à l'AFP pour leur propre information. Ce programme permet d'afficher les dépêches de l'agence sur l'écran d'un compatible IBM PC, plutôt que sur un télescripteur bruyant. AFP-Micro permet de lire les titres de 9 dépêches sur un même écran, les urgentes et la plus récente s'affichant dans le haut de l'écran. On peut bien sûr faire défiler toutes les nouvelles passées, et lire le texte complet en plein écran. La recherche par mot-clé n'est pas possible, mais l'on peut implanter lors de l'installation du logiciel des mots importants : lorsque ces mots seront présents dans le texte d'une dépêche, le titre de celle-ci clignotera. Les 5 000 F HT du logiciel viennent s'ajouter au prix de l'abonnement au service de l'AFP (5 000 F par mois en moyenne, suivant l'étendue du service).

LE PREMIER TÉLÉPHONE SIGNÉ IBM

UN JOUR OU L'AUTRE DE L'ANNÉE 1988, vous pourrez, si les PTT donnent leur agrément, utiliser un téléphone signé IBM sur votre bureau. Plus exactement signé Rolm, filiale à 100 % d'IBM depuis 1984, et qui a annoncé en octobre dernier son premier produit, un autocommutateur numérique ; c'est à ce commutateur que sont raccordés les téléphones en question. Le 8750, de son nom officiel, est destiné aux entreprises européennes et peut desservir de 96 à 3 000 postes pour un coût de 2 000 F environ par ligne. C'est un produit important dans la stratégie d'IBM : non seulement il transmet simultanément la voix et les données et sera adapté au futur RNIS (réseau numérique à intégration de services), mais il offre aussi un pont vers le système informatique en place. C'est pourquoi IBM parle de « *système de communication d'entreprise* » et pas seulement d'autocommutateur. Les trois modèles de postes associés au 8750 possèdent des touches de fonction programmables, qui donnent accès aussi bien à la numérotation automatique qu'aux nombreuses fonctions téléphoniques. Cette souplesse est typique des services qu'un réseau numérique peut



seul apporter. Beaucoup plus spectaculaire, on peut raccorder un micro-ordinateur au commutateur en reliant simplement la sortie série au téléphone. Le commutateur peut à son tour être relié à l'ordinateur central de l'entreprise, à un réseau local ou à un réseau type X 25. Grâce au 8750, un micro qui a été prévu pour un usage isolé à l'origine peut donc, du jour au lendemain, dialoguer avec les postes d'un réseau en anneau à jeton exactement comme s'il se trouvait sur le réseau. Avec toutefois, pour pénalité, une vitesse réduite. La chose est facilitée par le « *système de câblage IBM* », un câblage à paire torsadée qui accepte indifféremment des prises téléphoniques ou des prises de réseau local. Pour accéder à tel ou tel ordinateur, il suffira à l'utilisateur du micro d'appuyer sur une touche de son téléphone, comme s'il composait un vulgaire numéro abrégé. Le commutateur choisira lui-même le moyen approprié d'acheminer la communication. IBM affirme que tous ses ordinateurs à venir pourront dialoguer ainsi avec le 8750. Facteur décisif pour l'intégration du nouveau commutateur dans un système informatique existant, le 8750 sera pris en compte par le logiciel d'administration de réseau Netview, dont la fonction est de déceler les pannes sur les réseaux complexes.

LOTUS ABANDONNE LA PROTECTION CONTRE LA COPIE

DERNIER DES GRANDS ÉDITEURS à résister au vent de de protection qui souffle aux Etats-Unis, Lotus a décidé d'ôter la protection contre la copie de tous ses logiciels. Mieux, cette mesure sera aussi appliquée en France, alors que les éditeurs d'outre-Atlantique estiment généralement les Français plus enclins à pirater que les Américains. Microsoft et Ashton-Tate, qui s'obstinent à protéger en France des logiciels qu'ils ne protègent plus aux Etats-Unis, risquent d'apparaitre comme rétrogrades s'ils ne suivent pas le mouvement. Le tableur 1-2-3 et le logiciel intégré Symphony ne seront plus protégés à compter de leurs prochaines versions, attendues respectivement en France au premier trimestre 1988 et en mars de la même année. La seule protection qui subsistera sera psychologique : lors de la première utilisation, l'opérateur devra taper son nom et celui de sa société, qui apparaîtront par la suite à chaque démarrage du logiciel. Cette méthode est déjà la seule utilisée sur les logiciels récents de Lotus : HAL, Freelance Plus, Manuscript et Measure. Une disquette permettant de déplomber les versions existantes de 1-2-3 et de Symphony sera fournie gratuitement en France, moyennant quelques précautions destinées à éviter les abus. Au début de cette année, Lotus France avait fourni à quelques grandes entreprises jugées « *sures* » des versions déprotégées de 1-2-3. Aux Etats-Unis, une mesure similaire avait été prise en août 1986 dans le cadre d'un contrat gouvernemental. Déjà, la version actuelle de 1-2-3 n'exige plus la disquette à chaque démarrage, contrairement à la version précédente. Cette évolution s'est faite sous la pression des utilisateurs américains, qui n'acceptent plus les inconvénients liés aux protections. La preuve : l'éditeur français ACI, dont la base de données Quatrième dimension est l'une des mieux protégées du monde, a été obligé d'en ôter la protection pour prétendre la vendre aux Etats-Unis. Seule la position dominante de 1-2-3 a permis jusqu'ici à Lotus de résister à ce mouvement. Le plus étonnant est l'extension de la déprotection à la France : « *Nous constatons un changement de climat dans les entreprises qui prennent conscience du problème du piratage* », dit Olivier Fleurot, porte-parole de Lotus France et secrétaire général du SNPLM, qui regroupe la plupart des gros éditeurs représentés en France. Déjà, certaines entreprises auraient fait figurer dans leurs contrats de travail une clause prévoyant le licenciement en cas de piratage.

● LA VERSION 5.0 du traitement de texte Wordperfect, dotée de capacités d'édition électronique, devrait être disponible en France en janvier, avec une traduction un mois plus tard. Elle permettra notamment à l'utilisateur de choisir si une illustration doit rester en place ou bien se déplacer avec le texte qui s'y rapporte en cas de modification des marges, par exemple (voir page 33).

● EN ANNONÇANT Windows 386, Bernard Vergnes, patron de Microsoft France, a fait quelques petites révélations au passage sur OS/2 : « *Windows 386 est moins gourmand en mémoire pour les applications existantes qu'OS/2, dont la boite de compatibilité ne leur offrira pas la totalité des 640 Ko. Il est aussi plus compatible que ne le sera OS/2 dans la boite de compatibilité.* » Ah bon ? Et nous qui croyions que tous les logiciels actuels tournaient sans modification dans la fameuse « boite »...

UNIVERSITÉS : RÉACTIONS

COMME PRÉVU, LA PÉTITION DES présidents d'université réclamant le droit à la copie des logiciels dans le cadre pédagogique (SVM n° 43) a soulevé l'indignation des éditeurs. « *C'est une plaisanterie de garçon de bar !* », s'est exclamé Hugues Leblanc, P-DG de la Commande électronique, dont la plainte pour piratage contre des étudiants de Toulouse a provoqué la pétition par ricochet. « *Comment voulez-vous qu'on accepte d'être dessaisis de notre droit de propriété ? Pourquoi les universitaires seraient-ils à l'abri du droit et de la loi économique ?* » Même réaction chez Marylène-Delbourg Delphis, d'ACI, dont les logiciels ont été souvent piratés : « *Pas question ! Pourquoi voudriez-vous que je paie à la place du ministère des Universités ?* » Et tous deux d'estimer que des professeurs devraient être les premiers à défendre le droit d'auteur. La Commande vient de décider une réduction de 75 % pour les établissements désireux d'utiliser Framework II ou dBase III Plus à des fins éducatives. ACI fait valoir ses copies bridées à 500 F. Aux dernières nouvelles, le ministre n'avait pas encore rendu son arbitrage.

ROD CANION NE QUITTE PAS IBM DES YEUX

LE PRÉSIDENT DE COMPAQ, ROD CANION, est comme tous les constructeurs de compatibles : il garde un œil fixé sur la ligne bleue des ventes des PS/2 d'IBM, avide de vérifier qu'il a fait le bon choix en refusant le nouveau standard. « *Nous guetterons de très près les signes d'un éventuel décollage des PS/2* », a-t-il expliqué lors d'un récent passage à Paris. « *S'il se produit, ce serait certainement notre intérêt de les concurrencer directement.* » Autrement dit, avec des compatibles PS/2. « *Mais ces signes sont absents pour le moment* », dit-il. IBM a, d'après lui, « *brûlé ses vaisseaux* » en changeant de standard. Ils ne peuvent plus revenir en arrière, et doivent faire de gros efforts pour convaincre leur clientèle de les suivre sur un marché désormais distinct. « *S'ils vendaient 2 millions de PS/2 l'année prochaine, ce serait déjà très agressif. Mais ça ne leur donnerait que 20 % du marché. Si un jour ils atteignaient, disons, 70 %, nous devrions impérativement les suivre. En dessous, notre décision dépendra de nombreux facteurs, et notamment de qui achète les PS/2.* » Sur sa capacité technique de copier les PS/2, Canion ne se fait pas plus de souci que les autres grands constructeurs interrogés : « *Nous sommes en train de reconstituer le bus MCA dans nos laboratoires* ». Sur l'imbroglio juridique entourant ce bus, il est précis : « *Il est clair maintenant qu'IBM vendra des licences de ses brevets. Mais un constructeur de clones PS/2 devra à la fois acheter la licence et reconstituer le bus lui-même* ». Si la licence servira de parapluie juridique, IBM n'offrira pas pour autant sur un plateau les dessins de ses circuits : le candidat cloneur devra concevoir lui-même des circuits qui fonctionnent de la même façon. C'est en effet très clair : IBM demande le beurre et l'argent du beurre... « *Plusieurs entreprises ont déjà des licences croisées avec IBM* », dit-il. Et de citer, comme « *rumeurs* », les noms de DEC, Texas Instruments, Data General et Computer Automation. Et Compaq ? « *Non, pas Compaq...* » Pour l'heure, Rod Canion trouve que sa société « *vit l'une des phases les plus passionnantes de son histoire* ». Son principal souci cette année : répondre à la demande. « *Nous n'avons jamais eu autant de commandes pour un nouveau produit que pour nos nouveaux 386 à 20 MHz. Même sur le vieux Deskpro 386, nous avons encore du mal à fournir.* » De quoi fortifier l'ancien de Texas dans sa stratégie : devenir le leader du marché du compatible PC abandonné par IBM, en vendant les machines les plus performantes du moment à des marges confortables. « *Depuis un an, notre stratégie a changé. Nous ne suivons plus IBM. Nos nouveaux ordinateurs démontrent clairement qu'on peut faire ce qu'IBM a déclaré impossible : accroître les performances sans changer de standard.* » Les analystes financiers lui donnent raison pour l'instant, qui prévoient que Compaq atteindra la barre du milliard de dollars de chiffre d'affaires cette année, et qui ont fait monter l'action de 30 $ environ avant l'annonce des PS/2 à 77 $ en octobre.



Canion, de Compaq : l'apôtre du standard PC.

● ON CONNAÎT désormais les prix du Compaq Deskpro 386/20, vraisemblablement le compatible IBM PC le plus rapide du monde : de 47 950 F (avec disque dur de 60 Mo) à 81 950 F (avec 300 Mo). La version 130 Mo, à 61 950 F, sera environ 10 % moins chère que l'IBM PS/2 modèle 80 à disque de 115 Mo (non disponible), que Compaq prévoit nettement moins rapide malgré ses 20 MHz.

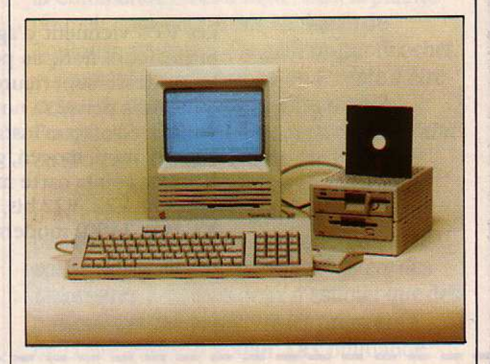
● LE PORTABLE 386 et le Deskpro 386/20 de Compaq ont commencé d'être livrés dès le lendemain de l'annonce, le 29 septembre dernier. Mais ils ne seront disponibles qu'en quantités limitées d'ici la fin de l'année. Compaq en a livré « *plusieurs milliers* » dans le monde, dit le président Rod Canion. Pas assez pour les 3 000 revendeurs agréés. Goulet d'étranglement : la production du microprocesseur 80386 à 20 MHz d'Intel. Elle est « *inférieure à la demande* », dit Canion, « *mais pas largement inférieure* ».

APPLE CRAINT POUR HYPERCARD

APPLE VIENT DE BOUSCULER QUELQUE peu les recommandations de deux syndicats d'éditeurs, l'ADAPSO et le CBEMA, qui estiment qu'un dépôt unique auprès du bureau américain du copyright devrait suffire à protéger un logiciel. Pour son nouveau logiciel Hypercard, Apple trouve cela insuffisant. Il a demandé au bureau du copyright d'enregistrer chacun des écrans de ses applications réalisées à l'aide de Hypercard. Le constructeur de Palo Alto juge que la pierre de touche traditionnelle du bureau du copyright, l'originalité du code-source, ne convient pas dans ce cas, puisque le même écran pourrait être obtenu à l'aide de programmes entièrement différents. Le bureau du copyright va ouvrir des consultations pour tenter de mettre au point une ligne de conduite d'ici la fin de l'année. Sa décision aura une influence importante sur la controverse entourant les clones de logiciels, ces programmes qui imitent l'apparence et l'ergonomie d'une vedette du marché (le fameux « look and feel ») pour un prix inférieur. On sait que le cas le plus brûlant est celui de VP-Planner, de Paperback Software, et de Mosaic, poursuivis par Lotus pour avoir imité son tableur 1-2-3. Si aucun jugement n'est encore intervenu dans cette affaire, plusieurs sentences condamnant des éditeurs de clones ont été rendues récemment dans des cas similaires.

UN LECTEUR IBM POUR MACINTOSH

UN LECTEUR DE DISQUETTES SPÉCIAL, disponible en France, permet aux possesseurs de Macintosh d'échanger des fichiers avec un IBM PC ou compatible. Le Daynafile, qui se branche sur le port SCSI de tout Mac Plus, SE ou II, est capable aussi bien de lire que d'écrire des fichiers au standard MS-DOS. Il peut être livré dans de nombreuses combinaisons de un ou deux lecteurs, qui couvrent tous les formats utilisés par IBM : 5 pouces 1/4 en 360 Ko ou 1,2 Mo, 3 pouces 1/2 en 720 Ko ou 1,44 Mo. La disquette IBM apparaît à l'écran du Macintosh comme une icone ordinaire ; on peut la sélectionner, la déplacer et l'ouvrir comme si de rien n'était. Les fichiers et les sous-répertoires de MS-DOS sont eux aussi symbolisés par des icones de documents et de dossiers. Ainsi peut-on échanger des



documents entre Excel et 1-2-3, entre les versions IBM et Mac de Page Maker ou de Word, etc. Certains transferts, par exemple entre Mac Write et Word Star, exigent cependant l'emploi d'un logiciel de conversion optionnel. À partir de 7 750 F HT.

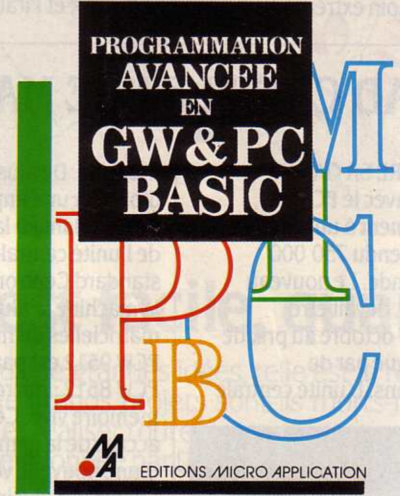


Le langage machine sur PC

Réussissez vos programmes en assembleur. Plus qu'un simple manuel ce livre contient une partie référence : commandes assembleur, instructions et fonctions du macro-assembleur, routines BIOS et DOS... Et très important : l'interfaçage de routines assembleurs avec d'autres langages (C, Turbo Pascal, Basic...) (Réf. ML 189) 199 FF. 580 p.

PROGRAMMER PLUS VITE, PLUS SÛR.

Cinq livres référence sur GW Basic, C, Turbo Pascal, et l'assembleur. Chacun vous offrant une initiation claire et didactique, des conseils et des méthodes d'utilisation illustrées, la liste des commandes pour programmer en toute efficacité.



Allez plus loin et réalisez des programmes professionnels avec des méthodes, trucs, astuces et utilitaires pour chaque domaine important de la programmation. Exemples : cartes vidéo, pilotage de la souris, fenêtres, fichier ISAM, impressions en colonnes, tris, traitement des erreurs, graphismes et sons, Debug., interruptions... plus un chapitre complet sur le QuickBasic. (Réf. ML 190) 199 FF. 470 p. (Réf. ML 290) 319 F avec la disquette.

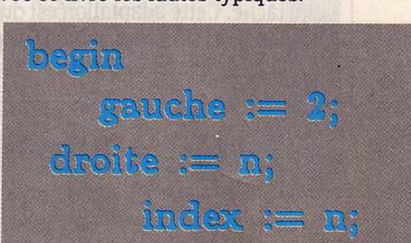
Développer en langage C : comprend un générateur de source C (compatible avec Turbo C).

Pour bien développer en C il est indispensable de disposer d'une bonne boîte à outils logiciels (toolbox). Aussi nous vous fournissons sous forme de générateur de source tout ce dont vous avez besoin pour développer vite et bien : les fonctions sont toutes réutilisables, les sources C fonctionnent dès recompilées ! Principaux domaines couverts : cartes vidéo, affichage, interruptions, menus et structure d'écrans, fichiers de gestion, tris, imprimantes laser et traceur, communications et RS 232, minitel... (Réf. ML 198) 349 FF. le livre et la disquette. 400 p.

```
                 MENU 2
          Choix 1 du menu numéro 2
          Choix 2 du menu numéro 2
 MENU 1   Choix 3 du menu numéro 2
u menu n  Choix 4 du menu numéro 2
                        u numéro 2
      MENU 3
x 1 du menu numéro 3
x 2 du menu numéro 3
x 3 du menu numéro 3
x 4 du menu numéro
                           MENU 4
              Choix 1 du menu n
              Choix 2 du menu n
              Choix 3 du menu n
              Choix 4 du menu n
              Choix 5 du menu n
```

Le C facile

Votre premier programme en C, les types de données, les attributs, adresses et pointeurs, la structure générale des programmes et l'organisation interne de C... Évitez avec ce livre les fautes typiques. Très utile : Du Basic et du Pascal au C, comment convertir facilement vos programmes et une description des compilateurs. (Réf. ML 191) 149 FF. 300 p.



Trucs et astuces pour Turbo Pascal

Indispensable à tous les utilisateurs du Turbo Pascal il vous permet de mieux comprendre son fonctionnement et d'augmenter la productivité de vos programmes. Des utilitaires d'une grande valeur et directement utilisables : générateur de masques, debugger, générateur de listing... Toutes les procédures s'intègrent dans vos programmes. (Réf. ML 133) 149 FF. 255 p. (Réf. ML 233) 269 FF. avec la disquette.

Les indispensables PC

Disquette et disque dur. (Réf. ML 196) 249 FF. 370 p.
Du Basic au Turbo Pascal. (Réf. ML 186) 199 FF. 305 p.
Le grand livre du MS/DOS. (Réf. ML 192) 149 FF. 375 p.
Écrans et fichiers en langage C. (Réf. ML 182) 199 FF. 300 p. (Réf. ML 282) 299 FF. avec la disquette.
Le livre du GW Basic & PC Basic. (Réf. ML 170) 149 FF. 326 p.
Bien débuter sur PC. (Réf. ML 183) 149 FF. 300 p.

Collection Amstrad PC

Le livre du Basic 2. (Réf. ML 177) 179 FF. 360 p.
Trucs et Astuces. (Réf. ML 179) 179 FF. 240 p.



MICRO APPLICATION
13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47 70 32 44

SVM 11/87

réf.	désignation	prix
	Total TTC	

Date : ______ Signature :

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ Carte Bleue
chèques à l'ordre de Micro Application

Date d'expiration : ______

Nom : ______

Adresse : ______

Ville : ______

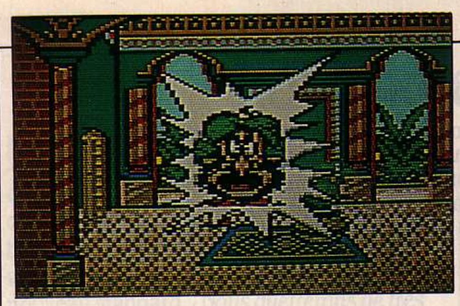
Code postal

Gratuit :
☐ je désire recevoir le catalogue 87/88 de :

L'ÉNERGIE MICRO

Diffusion Librairies :
ÉDITIONS RADIO
Distribution :
Suisse : MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève – Tél. : (022) 41.26.70.
Belgique : EASY COMPUTING
Bruxelles – Tél. : 02-660 6390.

EDITIONS MICRO APPLICATION



ÊTRE CALIFE À LA PLACE DU CALIFE

APRÈS GASTON LAGAFFE, ASTÉRIX, les Passagers du Vent, et Blueberry, les micro-ordinateurs vont accueillir un nouveau héros de bande dessinée. Et pas n'importe lequel : le Grand Vizir Iznogoud en personne, qui va rechercher ici de nouvelles occasions de devenir enfin Calife à la place du Calife. Créé par René Goscinny, voici vingt-cinq ans que ce méprisable personnage, sous le pinceau de Jean Tabary, tente de déboulonner le brave Haroun El Poussah. A vous de l'aider dans cette tâche. Cette adaptation est due à Infogrames et sera tout d'abord disponible sur micro-ordinateurs Thomson.

MICROPROSE S'INSTALLE EN FRANCE

EDITEUR DE QUELQUES-UNS DES PLUS célèbres jeux de simulation sur micro-ordinateur, la société américaine Microprose s'attaque au marché français à travers une filiale nouvellement créée, dirigée par Thomas Ormond, l'ancien responsable d'Activision France. L'accord signé au printemps dernier entre Microprose et FIL n'est pas remis en question, ce dernier conservant l'exclusivité de la distribution des produits Microprose. Microprose n'est pas un éditeur de logiciel comme les autres. Par la personnalité de son président d'abord – le major « Wild » Bill Stealey est un ancien pilote de chasse de l'US Air Force – et par sa politique d'édition très stricte : en cinq ans d'existence, une quinzaine de titres seulement a été publiée (Solo Flight, F15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Silent Service, NATO Commander, etc.). Pourtant, selon Bill Stealey, la société représente aujourd'hui 10 % du marché américain du logiciel de jeu. Spécialisé dans la simulation aérienne simplifiée et le jeu de stratégie, Microprose apporte un soin extrême à ses réalisations : la version IBM PC de Gunship, une simulation d'hélicoptère de combat, a exigé l'équivalent d'une année de travail pour dix personnes ! Résultat : les produits Microprose ont une durée de vie commerciale



L'avion de Microprose et son P-D.G., B. Stealey.

très supérieure à la plupart des concurrents. Prochains titres annoncés : Project Stealth Fighter, une simulation mettant en scène un prototype d'avion « furtif » (indétectable), Airborne Ranger, un jeu d'action à la « Rambo », et Pirates, une aventure maritime.

LE TROC À LA MODE CANADIENNE

L'INCONVÉNIENT AVEC LE TROC, C'EST que si l'aspirateur que vous me proposez en échange de ma collection de Blueberry ne m'intéresse pas, nous ne pouvons pas faire échange. C'est pourquoi l'on a inventé l'argent. Mais l'argent génère toutes sortes de comportements désagréables. En partant de cette idée, un informaticien de Courtenay, près de Vancouver, au Canada, a réconcilié le troc et l'argent. Outil : un compatible IBM PC, et un programme écrit en Pascal. C'est simple : je vous cède les Blueberry, en échange de quoi vous débitez votre compte à mon profit. Un peu plus tard, je rencontre Germaine qui me cède son aspirateur en échange du crédit de mon compte. Lequel va lui permettre, lorsqu'elle vous rencontrera après-demain d'échanger son solde créditeur contre quelques heures de garde d'enfants que vous lui assurez. Aucun billet de banque ne circule. Il suffit de se mettre d'accord sur le montant de la transaction, puis de passer un coup de fil au gérant du système. Celui-ci enregistre alors l'opération sur l'ordinateur qui stocke les comptes de tous les participants. On édite aussi un catalogue des biens proposés : le système devient ainsi une bourse d'échanges. Le système, appelé LETS par son inventeur, Michael Linton, a été lancé en 1982 à Courtenay. Il a rencontré le succès, puisque 500 personnes de cette région au fort taux de chômage jouent le jeu, et que 20 autres LETS sont implantés au Canada, aux Etats-Unis et en Angleterre. Le logiciel circule en domaine public. Il arrive en France. Renseignements : Roger Le Grain, tél. : 63.40.55.41.

AMSTRAD CUEILLE UNE MARGUERITE

APRÈS AVOIR AMÉLIORÉ SA GAMME de compatibles IBM PC avec le PC 1640, Amstrad procède également à un lifting de la série PCW, dont il s'est vendu 750 000 exemplaires dans le monde. Le nouveau venu, baptisé PCW 9512, devait être disponible à partir du 20 octobre au prix de 5 490 F TTC. Il se distingue par de nombreuses modifications. L'unité centrale



fait toujours bloc avec le moniteur, mais le lecteur de disquettes au format 3 pouces est maintenant situé horizontalement sous l'écran. L'emplacement d'un second lecteur est prévu. Le clavier AZERTY est plus grand, avec une disposition des touches plus aérée, identique à celle de la gamme PC. La plus grosse modification cependant, concerne l'imprimante : il s'agit d'un modèle à marguerite interchangeable, équipé d'un chariot de 13 pouces. Conséquence : il est possible d'obtenir une véritable qualité courrier. Comme toute imprimante à marguerite, celle du PCW 9512 ne se signale ni par sa rapidité (20 caractères par seconde), ni par son silence. C'est le revers de la médaille. De plus, il est bien sûr impossible d'obtenir une impression graphique. Amstrad a cependant eu la bonne idée d'ajouter au dos de l'unité centrale un connecteur parallèle au standard Centronics, qui permettra de relier à la machine la plupart des imprimantes matricielles du marché. L'électronique du PCW 9512 est par ailleurs identique à celle du PCW 8512 : microprocesseur Z80, 512 Ko de mémoire vive. Cette « professionnalisation » accrue de la gamme PCW est accompagnée d'une nouvelle version du traitement de texte Locoscript, qui intègre désormais Locospell, un correcteur orthographique de 64 000 mots qui ne sera disponible en français qu'au mois de janvier prochain, et Locomail, un utilitaire de publipostage. De plus, il est désormais possible d'effectuer des opérations sur disquette (copie, formatage) sans quitter le programme. Le service est également amélioré : Amstrad a mis en place pour cette machine, et pour celle-ci seulement (merci pour les autres !), une assistance téléphonique assurée par huit personnes dont ce sera le travail exclusif.

● LA VERSION ATARI ST de Macadam Bumper, la plus belle simulation de flipper jamais réalisée sur micro-ordinateur, va être distribuée aux Etats-Unis. Ere Informatique a signé à cet effet un accord de licence avec la société Accolade, qui commercialisera le produit sous sa marque. Rebaptisée Pinball Wizard, cette version américaine va subir quelques retouches : entre autres, la charmante pin-up qui agrémente le tableau de scores a été priée de se rhabiller !



Quand c'est facile, quand c'est beau, c'est GEM.®

Des idées, toujours plus de grandes idées, telle est la règle si l'on veut réussir aujourd'hui. Encore faut-il savoir les présenter. Combien de grands projets sont-ils morts-nés, faute de pouvoir les mettre en valeur ? Vous pouvez maintenant imaginer et réaliser toutes les présentations nécessaires à votre réussite grâce à GEM, une gamme de logiciels graphiques développée par Digital Research. Rapides à mettre en œuvre, très faciles d'emploi, ces logiciels s'utilisent sur IBM PC, AT, PS/2 ou compatibles. Ils répondent à tous vos besoins : graphiques, tableaux, histogrammes, camemberts, dessins, symboles... De quoi résoudre tous les casse-têtes de présentations, de micro-édition.

GEM Draw Plus — **2 390 F* H.T.**

GEM Draw Plus, programme de dessins aux multiples possibilités, vous permet de mettre en image et en couleurs toutes vos idées. Vous créez rapidement et facilement illustrations et diagrammes nécessaires à tout travail digne de ce nom. Cadres, logos, organigrammes, plans de bureaux, schémas, peuvent apparaître sur votre ordinateur. Avec sa bibliothèque de dessins, de trames, de symboles, de polices de caractères ou de pictogrammes, votre créativité peut enfin s'exprimer en toute simplicité.

GEM Graph — **2 160 F* H.T.**

GEM Graph, ou comment transformer de fastidieuses données chiffrées en graphiques couleurs tridimensionnels. Ce programme comporte toutes sortes de graphiques : histogrammes, courbes, surfaces, camemberts... et même des pictogrammes et des cartes géographiques, le tout d'un dessin remarquable. La manipulation ? Etonnamment simple... Vous choisissez le type de graphique, vous rentrez vos données au clavier ou avec un tableur comme Lotus 1,2,3 et c'est fini. Avec GEM Graph, votre travail ne passera pas inaperçu.

GEM Word Chart — **1 560 F* H.T.**

GEM Word Chart vous aide à élaborer et à mettre en page tous les textes, descriptifs et tableaux primordiaux de vos présentations. Son utilisation, par l'emploi de gabarits de mise en page pré-établis ou créés selon vos besoins, est des plus facile. Même si vous ne tapez qu'avec un doigt, les points clés de vos projets seront mis en valeur. Un programme qui vous permet de tout faire, du planning de la journée aux tableaux les plus complexes d'un plan marketing.

GEM Presentation Team — **4 100 F* H.T.**

La solution complète. GEM Presentation Team combine GEM Draw Plus, GEM Graph et GEM Word Chart dans un même package. Cette combinaison unique est la solution graphique à un prix intéressant, pour tous ceux qui veulent construire des présentations rigoureuses et attrayantes.

DIGITAL RESEARCH — 17, rue des Pins — 92100 BOULOGNE — 46.03.04.40

Merci de m'envoyer une documentation détaillée sur :
☐ GEM Draw Plus ☐ GEM Graph ☐ GEM Word Chart ☐ GEM Presentation Team

Nom ____________________

Adresse ____________________

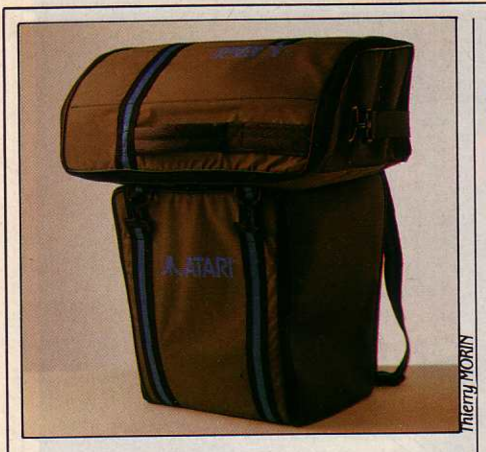
Code Postal ________ Ville ____________________

SVM

A retourner à DIGITAL RESEARCH – 17, rue des Pins – 92100 BOULOGNE

GEM® DIGITAL RESEARCH®

Ecran couleur seulement disponible avec l'adaptateur graphique EGA et moniteur couleur. La sortie de couleur nécessite une imprimante couleur. GEM, GEM Presentation Team, GEM Draw Plus, GEM Graph et GEM Wordchart sont des marques déposées de DIGITAL RESEARCH INC. * Prix public hors taxes conseillé.



Thierry MORIN

UN ATARI DANS LE DOS

POUR L'ANNIVERSAIRE DE VOTRE Atari ST, offrez-lui H-Bag, qui permet de transporter un 520 ou 1040 ST, avec son moniteur et son disque dur SH 204. L'objet, réalisé par la société française Human Goodies dans des matériaux synthétiques très résistants, est constitué de deux sacs séparables, l'un réservé au moniteur, l'autre à l'unité centrale et au disque dur, que l'on peut porter à la main, à l'épaule, ou, une fois sanglés, dans le dos. Très chics, les deux éléments de H-Bag feront également fureur comme sac de sport ou panier de marché. Il vous en coûtera 895 F TTC.

RÉCUPÉRATION D'ADRESSES : LE DÉBAT

LES LOGICIELS DE RÉCUPÉRATION automatique d'adresses sur l'annuaire électronique, mis en cause par la DGT, pourraient finalement profiter d'une issue honorable. On se souvient (SVM n° 43) que la direction des télécoms, saisie par la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés), envisageait des mesures conduisant à une interdiction de fait de ces logiciels. Or, il apparaît que tout le monde n'est pas d'accord sur ce point au sein de la DGT. Des voix s'élèvent pour faire remarquer que, après tout, la vocation des PTT est de vendre des communications, et que ces logiciels font tourner les compteurs. Cette position « modérée » est la suivante : les abonnés qui indiquent leur profession dans l'annuaire le font volontairement, afin précisément de susciter des appels et du courrier d'inconnus. Il serait donc permis d'adresser des publipostages à ces personnes, y compris à l'aide d'un logiciel. En revanche, il serait interdit de revendre les fichiers d'adresses ainsi constitués. Il serait aussi interdit de prospecter automatiquement les abonnés qui n'ont pas demandé à figurer sous leur profession, puisque leur adresse n'est destinée qu'à faciliter une correspondance privée. Une exception : il serait licite de mettre à jour un fichier déjà constitué, même avec des abonnés sans profession déclarée. Il existe sur le marché des logiciels qui se limitent à cette mise à jour. Cette distinction devrait permettre de satisfaire la CNIL. Celle-ci s'oppose à ce que les abonnés de la « liste orange », qui ont demandé à ce que leur adresse ne soit pas vendue par les PTT à des fins de publipostage, puissent être la cible malgré tout d'un courrier publicitaire collectif par le biais d'un logiciel. *A priori*, en effet, il y a peu de chances pour qu'un abonné de la liste orange ait demandé une inscription professionnelle. L'adoption de cette règle exigerait un assouplissement de l'article R10 du code des PTT, actuellement très restrictif. Elle pourrait conduire aussi à un dédoublement du 11, un numéro spécial étant réservé à la récupération automatique d'adresses. Si cette voie était adoptée, elle laisserait un champ important aux logiciels, puisque la sélection par profession est l'un de leurs atouts principaux. Chez GOTO Informatique, en tout cas, l'un des principaux éditeurs de ce type de programme (Memotel et LCE Liste), on affichait début octobre une sérénité parfaite.

● LE PORTABLE III de Compaq, compatible IBM PC-AT, a légèrement baissé à la suite du lancement du Portable 386 : – 10 % avec un disque dur de 20 Mo (33 950 F HT) et – 7 % avec 40 Mo (39 950 F HT).

AMSTRAD FAIT LE MÉNAGE

AMSTRAD FRANCE LANCE UNE OFFENSIVE de charme à l'intention des utilisateurs professionnels, et tente de gommer son image ludique qui lui nuit auprès des entreprises. Pour cela, la société-champignon de la micro-informatique personnelle tente d'éliminer l'un de ses anciens partenaires, Jean Kaminsky qui, par le biais de ses sociétés Laser Presse et Néo-Media, a organisé les deux premières Amstrad Expo et édite Amstrad Magazine. La troisième Amstrad Expo, qui aura lieu du 6 au 9 novembre à Paris, au Parc des expositions de la porte de Versailles, a été retirée au groupe de Kaminsky pour être confiée à une société nommée SOSIS. Quant à Amstrad Magazine, qui affirme vendre 90 000 exemplaires, sa survie est menacée : son directeur dit avoir été averti par Marion Vannier, directrice d'Amstrad France et membre du conseil d'administration de la société mère, que le contrat l'autorisant à utiliser la marque Amstrad serait résilié à la fin de l'année, et que le constructeur publierait son propre journal. Le nouveau patron d'Amstrad Expo, Didier Lévy, affirme n'avoir aucun lien avec Amstrad, et être un spécialiste de l'organisation de salons professionnels. Jean Kaminsky soutient que la SOSIS n'est qu'une société créée tout récemment pour l'occasion. Si on cherche à l'écarter, dit-il, c'est en raison de son succès : une surface triplée et quatre fois plus de visiteurs d'une Amstrad Expo à l'autre. Son rival évoque l'aspect brouillon des précédents salons, le public trop amateur et la présence d'importateurs parallèles d'Amstrad. Il n'y en avait qu'un, dit Kaminsky, c'est un prétexte. L'éditeur évincé s'est vengé, en organisant un Festival de la micro un mois avant l'Amstrad Expo nouvelle formule. Succès inattendu de cette manifestation délibérément axée sur la micro familiale, que boudent tous les organisateurs de salons : Didier Lévy lui-même reconnait 15 à 20 000 visiteurs à ce Festival, qui lui coûte 20 à 25 % de stands inoccupés, certains exposants refusant de venir deux fois de suite. Il n'en attend pas moins 40 à 50 000 visiteurs. Dix mille invitations ont été envoyées à des « professionnels », dont 2 500 à des « grands comptes » et 4 000 à des secrétaires auxquelles on proposera sur place une formation à la nouvelle machine de traitement de texte PCW 9512 (notre article). La journée du lundi 9 novembre, baptisée « professionnelle », sera marquée par trois conférences : la formation professionnelle à 11 h, l'édition électronique avec Digital Research à 14 h 30, et l'informatique bon marché dans les entreprises à 16 h, avec la participation des Mutuelles du Mans qui ont équipé leurs courtiers d'Amstrad PC. Il y aura 89 exposants sur 6 000 m².

● AU COURS d'une conférence à Apple Expo, Jean-Louis Gassée, vice-président d'Apple, expliquait comment le Macintosh II avait été lancé sans étude de marché. « *Contrairement à ce que font les anal... ystes des écoles de commerce* », a-t-il commencé en détachant volontairement les deux syllabes, histoire sans doute de leur faire savoir tout le bien qu'il pensait d'eux. Manque de classe, monsieur Gassée.

● AUX ETATS-UNIS, IBM vient de baisser de 7 % le prix d'une des deux versions du PS/2 modèle 60, en raison d'une demande insuffisante.

● LE TRIBUNAL correctionnel de Lyon devait se prononcer le 3 novembre sur les peines requises contre quatre Lyonnais, qui téléphonaient gratuitement grâce à un dispositif électronique, une « boîte noire ». Rappelons qu'un certain Steve Jobs et un certain Steve Wozniak, fondateurs d'Apple, ont commencé leur carrière en vendant des boitiers de ce type sous le manteau. Eux les appelaient des « boites bleues »...

● COMMODORE FRANCE met à la disposition du public, au travers de son réseau de revendeurs, un catalogue des logiciels disponibles sur Amiga 500, 1000, et 2000. 155 produits sont ainsi présentés, avec un rapide descriptif et le nom du distributeur, dans tous les domaines : bureautique, éducatif, graphisme, langage, jeu, etc.

IMPRIMANTES COMPATIBLES. FORTE IMPRESSION. FAIBLE PRIX.

DMP 3160



- CHARIOT 10 POUCES (25,4 CM)
- LISTING 160 CPS
- COURRIER 40 CPS
- GRAPHIQUES
- CHARGEMENT FRONTAL RAPIDE
- 6 TYPES D'IMPRESSION
- ENTR. FRICTION/TRACTION
- COMPATIBLE IBM ET EPSON

1931 F + TVA

DMP 4000



- CHARIOT 15 POUCES (38 CM)
- LISTING 200 CPS
- COURRIER 50 CPS
- GRAPHIQUES
- 80 à 233 COL.
- 13 JEUX DE CARACTERES
- ENTR. FRICTION/TRACTION
- COMPATIBLE IBM ET EPSON

3 365 F + TVA

SVM 11|87

Veuillez me faire parvenir, sans engagement de ma part, la documentation concernant l'imprimante ☐ DMP 3160
☐ DMP 4000.

Nom .... Adresse ....

....

Ville .... Code Postal ....

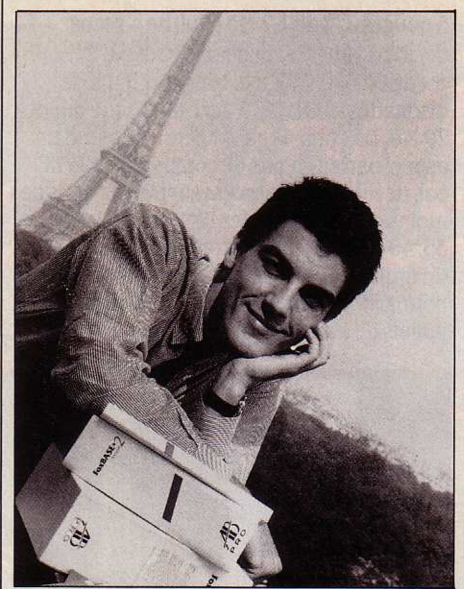
AMSTRAD FRANCE - BP 12 - 92312 SEVRES CEDEX. LIGNE CONSOMMATEURS 46.26.08.83



Mendès-France. M.C

AB PRO : LA RECETTE DE BERTRAND MICHELS

BERTRAND MICHELS EST UN PETIT malin. Après s'être constitué un trésor de guerre en vendant plus de 20 000 disquettes de logiciels du domaine public sous le nom d'AB Club, il se lance dans l'édition de logiciels professionnels de haut niveau en créant une nouvelle société, AB Pro, dotée de deux atouts de taille : le soutien de Goupil, qui possède 10 % du capital, et un possible best-seller, Fox Base Plus version 2, compatible avec le leader du marché des bases de données pour IBM PC en France, dBase III Plus, mais six fois plus rapide d'après certains tests. Moins de deux ans ont suffi à cet ex-étudiant en gestion pour se retrouver dans une position aussi enviable que périlleuse : avoir à concurrencer la Commande électronique, distributeur de dBase en France, qui est coté en Bourse et qui prévoit 278 millions de chiffre d'affaires cette année. Début 1986, de retour d'un stage aux Etats-Unis, il lance AB Club tout seul, dans l'appartement de ses parents. L'idée : vendre à bas prix des disquettes pour IBM PC et compatibles contenant une dizaine de petits logiciels du domaine public. Les programmes ont été glanés gratuitement aux Etats-Unis, sur des serveurs ou dans des clubs. De son voyage, il a aussi ramené deux contrats de



Michels : du presque gratuit au très « pro ».

distribution pour des logiciels commerciaux : la première version de Foxbase et un utilitaire de clavier, Smartkey. Dans un premier temps, il n'a recours qu'à la vente par correspondance. A la rentrée 1986, il met l'accent sur les logiciels commerciaux vendus sous la marque AB Soft, comme Graph-in-the-Box, premier outil graphique co-résident. En avril 1987, il aborde la distribution traditionnelle, d'abord par le biais d'Innelec, puis des FNAC, et enfin des grossistes Softsel et Feeder. Le prix des disquettes du domaine public, régulièrement renouvelées, baisse de 250 à 200 F. Bilan : un million de francs de bénéfices dès la première année, 6 millions de chiffre d'affaires dont 2 provenant du domaine public. Le truc, c'est que ces disquettes à 250 F ont amené à Bertrand Michels un flot continu d'argent frais, sans délais de paiement ni intermédiaires (du moins au début). Pas de frais de développement, des coûts de traduction réduits. Les auteurs américains de « shareware », en majorité sur ces disquettes, réclament parfois une contribution volontaire aux utilisateurs qui ont apprécié leur travail ; inutile de dire que très peu de Français s'exécutent. La plupart des auteurs américains ignorent qu'ils sont vendus en France. Quant aux auteurs français, qui commencent à faire leur apparition, ils demandent souvent 100 à 500 F en échange du code-source ou d'une documentation détaillée. Tel programmeur aurait ainsi reçu 40 000 F pour sa gestion de compte bancaire. Mais, là encore, AB Club ne paye rien aux auteurs et ne collecte pas les contributions volontaires, qui sont envoyées directement au bénéficiaire. « *Je n'aurais pas pu démarrer sans le logiciel du domaine public* », dit ce patron de 27 ans. L'entreprise sera moins rentable cette année : vendre des logiciels commerciaux dans des circuits traditionnels coûte plus cher. Mais le produit en vaut la peine. Fox Base Plus version 2 est loin des clones à bas prix. Deux à dix fois plus rapide que la version précédente, qui était déjà le clone le plus rapide du marché, il commence à 4 950 F HT. Une version spéciale exploite le mode protégé du microprocesseur 80386 et exige un coprocesseur mathématique (6 950 F). Il existe également des versions réseau et Xenix. Goupil, en vendant ce produit en direct dans les grandes entreprises en même temps que ses ordinateurs, pourrait lui donner ses lettres de noblesse.

BVRP PASSE LA VITESSE SUPÉRIEURE

BVRP SOFTWARE, L'ÉDITEUR FRANÇAIS de Directory II, passe à la vitesse supérieure en accordant une participation à la société de capital-risque Sofinnova, et en négociant l'entrée dans son capital d'un industriel des cartes de communication. Cette opération était absolument nécessaire pour la croissance de BVRP, qui, malgré des succès notables, avait conservé une taille minuscule. La Sofinnova, qui apporte un million de francs, détient désormais 10 % des actions de BVRP, plus 23 % sous forme d'obligations convertibles. Deux sociétés, Matra et RE21, sont également candidates au capital de la nouvelle société anonyme ainsi constituée. Les propriétaires actuels, Bruno Vanryb et Roger Politis, conserveront plus de 60 % des actions une fois le montage achevé. Cette nouvelle assise a déjà permis de passer de 3 à 5 salariés, et deux autres seront recrutés d'ici la fin de l'année. Elle permettra aussi le lancement d'une nouvelle division, BVRP Hardware, qui vendra des cartes de communication couplées aux logiciels de BVRP. La première d'entre elles, la STX 10, co-développée avec Matra, s'insère dans un IBM PC ou compatible et lui donne les fonctions télex et télétex. Cette carte est pilotée à partir d'une nouvelle version de Directory II, baptisée 2.0. L'utilisateur se sert de façon transparente de ce traitement de texte intégré à une gestion de fichiers pour rédiger ses messages, sans employer de programme de communication spécifique. Ce genre de carte est cher, en raison de la complexité du protocole télétex : la STX 10, qui fait appel à des techniques avancées, coûtera 15 500 F HT. Elle devrait être au point dès novembre, mais l'attribution du label télétex, indispensable pour pouvoir l'utiliser, n'est pas attendue avant décembre.

TANDY : LES NOUVEAUTÉS 1988

COMME PRÉVU, TANDY A ANNONCÉ EN France son premier micro-ordinateur à processeur 80386, le Tandy 4000 (16 MHz, disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, support annoncé de Windows/386, 32 000 F HT avec un disque dur de 40 Mo et 1 Mo de mémoire) ; sa première imprimante laser, la LP 1000 (6 pages/minute, 1,5 Mo, émulation IBM et Hewlett-Packard, 18 500 F) ; son premier portatif compatible IBM PC, le 1400 LT (processeur compatible 8088 à 7,16 MHz, écran à cristaux liquides non éclairé, 2 lecteurs de disquettes de 3 pouces 1/2 et 720 Ko, autonomie annoncée 4 h, 11 870 F) ; le premier compatible IBM PC avec MS-DOS en mémoire morte, le 1000 HX (4 995 F avec un lecteur 3 pouces 1/2 de 720 Ko et 256 Ko de mémoire) ; enfin un nouveau compatible IBM PC-AT, le 1000 TX (15 200 F avec un lecteur 3 pouces 1/2 de 720 Ko, disque dur de 20 Mo et 640 Ko de mémoire).

● FOX SOFTWARE devait présenter au Comdex de Las Vegas, début novembre, une version Macintosh de Foxbase Plus 2, ce clone ultra-rapide de dBase III Plus. L'ironie de la chose est qu'elle sera compatible avec la version IBM de dBase, alors que dBase Mac, qu'Ashton Tate vient de sortir avec un retard kilométrique, ne l'est pas...

● LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE Kernel prépare un traitement de texte pour Amiga nommé Ella offrant deux colonnes, la césure et la sauvegarde automatiques, ainsi qu'une gestion de plan en option. Disponibilité prévue : fin de l'année. Prix : 1 200 F TTC. Une version laser est annoncée pour plus tard.

BULL : UN TRAIN DE SÉNATEUR

Bull arrête le Micral 30, son compatible IBM PC, et lance le Micral 35, un compatible IBM PC-AT. Ce dernier devient le modèle d'entrée de gamme. Bull le présente comme un concurrent du PS/2 modèle 30, bien que le Micral 35 soit muni d'un processeur 80286 et non d'un 8086. Léanord et Zenith ont tous deux lancé récemment des ordinateurs présentés ainsi. Apparemment, le PS/2 bas de gamme inquiète ces constructeurs. Cet argument commercial mis à part, le Micral 35 paraît techniquement discutable : son processeur 80286 tourne à la fréquence de 6 MHz, c'est-à-dire qu'il est aussi lent que l'IBM PC-AT2 des débuts. La plupart des compatibles PC-AT d'aujourd'hui utilisent une fréquence double. De même, il possède un bus 8 bits et non 16 bits, comme tous ses concurrents, ce qui signifie qu'il ne peut recevoir les cartes d'extension spécifiquement destinées à l'IBM PC-AT. Les disquettes sont des traditionnelles 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo : Bull ne s'est pas décidé à faire le saut des 3 pouces 1/2. Le prix est de 14 510 F HT avec deux lecteurs de disquettes et 18 836 F avec un disque dur de 20 Mo. Du coup, la gamme de Bull prend un aspect baroque : pas de compatible IBM PC, pas de machine à processeur 80386, mais pas moins de 3 compatibles IBM PC-AT : les Micral 35, 40 et 60. On nous promet tout de même un ordinateur 80386 et une imprimante laser pour avril 1988. Décidément, Bull n'en finira jamais de traîner en queue du peloton de la micro... Cela dit, la société lance tout de même un modèle original, le portatif Attaché. Il faut dire qu'elle n'y est pas pour grand-chose, puisqu'elle s'est contentée de racheter le Snap de l'américain Datavue, comme nous l'annoncions dès septembre. Cet engin est à la fois portatif et transportable. En effet, son module de base, qui comporte uniquement le clavier et l'écran, ne pèse que 1,9 kg. C'est alors la plus légère des machines portatives, mais toutes les données sont dans la mémoire permanente. On peut accrocher deux modules à l'arrière : soit un double lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, soit un disque dur de 20 Mo. Dans ce dernier cas cependant, l'ordinateur perd son autonomie électrique. L'Attaché sera disponible fin novembre au prix de 18 550 F (avec disquettes) ou 27 050 F (avec disque dur).


Le Micral 35, une machine étrange.


L'Attaché, alias Snap de Datavue.

DÉPANNAGE GRATUIT À DOMICILE

Pour les derniers mois de l'année, où sont concentrées les ventes de micro-ordinateurs personnels, la FNAC se livre à une spectaculaire opération de promotion dans ses 23 magasins : tout achat d'un compatible IBM PC d'une valeur minimum de 5 000 F TTC donne droit à un an de dépannage gratuit au domicile du client. Ce service est assuré par la société MIS, l'une des principales de ce secteur. L'offre est en vigueur depuis la fin septembre et se poursuivra jusqu'à fin décembre. Où que ce soit en France, que l'ordinateur soit installé dans un domicile privé ou dans un bureau, MIS s'engage à dépêcher un technicien au plus tard 16 heures ouvrées (c'est-à-dire 2 jours) après l'appel. Déplacement, pièces et main d'œuvre restent gratuits quel que soit le nombre d'appels (mais les cartes d'extension, les périphériques et les logiciels ne sont pas couverts). Dans la plupart des cas, la réparation pourra être effectuée sur place par échange standard. Un tel contrat de « maintenance sur site », comme on dit dans le jargon, reviendrait entre 1 500 et 2 000 F à l'acheteur. L'offre de la FNAC suit l'entrée des compatibles IBM dans les foyers : la « maintenance sur site » était essentiellement, jusqu'ici, une exigence des entreprises. Désormais, un micro personnel bénéficie du même service qu'un vulgaire téléviseur. Ce n'est pas parce que l'acheteur d'un compatible a payé avec son propre chéquier qu'il n'a pas droit à un service professionnel, explique-t-on à la FNAC : « *L'étudiant qui tape chez lui une thèse qu'il doit rendre deux jours plus tard ne fait-il pas un usage professionnel de son ordinateur ?* »

HISTOIRE DRÔLE

Il arrive parfois que l'on prenne les utilisateurs de micro-informatique pour des imbéciles. En octobre dernier, nous avons reçu un communiqué d'une certaine société Translasoft, annonçant l'importation d'un nouveau tableur d'origine américaine pour Macintosh, Mac Calc de Bravo Technologies. Argument de vente : bien que dépourvu de fonctions importantes (graphiques, gestionnaire de fichiers, macro-instructions), il est plus rapide qu'Excel, facile à utiliser et plein d'astuces de présentation. A l'appui de ces affirmations, des photocopies de bancs d'essai parus dans la presse américaine. Avec une particularité : le prix du logiciel et le téléphone de l'éditeur étaient soigneusement masqués au feutre. L'intention était claire : empêcher nos lecteurs de commander directement ce tableur aux Etats-Unis. On comprend pourquoi. Le prix officiel de Mac Calc là-bas est de 139 $, soit 834 F. Translasoft prétend le vendre en France à 2 100 F HT : deux fois et demi plus cher ! A titre de comparaison, Microsoft France, qui n'a pas la réputation de casser les prix, vend Excel à 3 990 F, soit un peu plus d'une fois et demi le prix américain officiel. Si Translasoft appliquait le même coefficient multiplicateur, il vendrait Mac Calc à 1 400 F. Et ce serait encore beaucoup trop cher. Car nous parlons là des prix catalogue aux Etats-Unis. Les prix réellement pratiqués sont toujours inférieurs. Prenons au hasard The Saving Zone, une entreprise de vente par correspondance de Redmond (Washington) : Excel y coûte 225 $ (1 350 F). Et Mac Calc, 83 $. Soit 500 F, quatre fois moins cher que Translasoft. Ce communiqué jette une lumière crue sur les pratiques de nombreux distributeurs français, qui appliquent aux prix américains une surcote rarement justifiée par les frais de traduction et de support. La chose est connue, mais là le bouchon est parti un peu loin. Au fait : le téléphone de Bravo Technologies aux Etats-Unis est le 19 1 408 848 43 91 (ils vous livreront en échange d'un chèque en dollars). Celui de The Saving Zone : 19 1 206 883 19 75 (ils vous livreront en échange d'un simple numéro de carte Visa). Encore un mot pour rire : le communiqué de Translasoft se termine par : « Nous vous prions de croire à notre profond respect ». Nous avons un léger doute.

● Interrogé par nos soins, Translasoft (voir ci-dessus) a finalement décidé de vendre Mac Calc par correspondance, à 1100 F, en version anglaise, jusqu'à la fin de l'année. L'échange avec la version française coûtera 300 F. Celle-ci coûtera 2 100 F en boutique.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration de David H. AHL, Yann GARRET, Hervé KEMPF et Seymour DINNEMATIN



AMIGA 500. POUR DÉLIRER
LE PHÉNOMÈNE!
Un phénomène qui déclenche la stupeur admirative par sa puissance et ses possibilités et qui deviendra vite le compagnon de toutes vos fêtes et de toutes vos réussites quotidiennes.
Une unité centrale puissante
• Motorola 68000, 16/32 bits • Mémoire centrale 512 Ko standard extensible 1 Mo interne, 8 Mo externe • Mémoire ROM : 256 Ko • Lecteur de disquettes 3'' 1/2
3 circuits spécifiques pour délirer en images et en musique
• Daphné : graphique/animation
- coprocesseur graphique ; 25 canaux DMA pour accès rapide mémoire
• Agnès : gestion video
- 4 modes graphiques (de 320 x 256 à 640 x 512)
- 32 couleurs en 320 et 16 couleurs en 640 parmi les 4096 couleurs disponibles
- mode HAM avec 4096 couleurs en simultané à l'écran
• Portia : entrées/sorties
- synthétiseur incorporé ; contrôle de ports séries/clavier/son
- 4 voies sonores/sortie stéréo ; 9 octaves
Avec AMIGA 500, c'est la fête non stop. De nombreux logiciels de jeux sont à votre disposition.
AMIGA 500 bénéficie de la technologie COMMODORE, une technologie ''pro'', même pour délirer. C'est tout dire... Son prix : 4725 F TTC (sans moniteur).
Commodore
UNE TECHNOLOGIE POUR LES PROFESSIONNELS
SAGHA

LOGICIELS NATHAN

COMPATIBLES PC / THOMSON / AMSTRAD / APPLE / ATARI / NANORÉSEAU



CATALOGUE SUR DEMANDE

Coupon à compléter et à renvoyer à CEDIC/NATHAN

Nom ______ Prénom ______

Adresse ______

Code postal ______ Ville ______

SVM 10/87

cedic/nathan

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris
Tél. (1) 45 65 06 06

On nous câble des Etats-Unis

IBM PS/2 : DES VENTES EN DENTS DE SCIE

APRÈS UN DÉPART MÉDIOCRE, LES ventes des nouveaux IBM PS/2 ont pris de l'ampleur, surtout celles du modèle 30 représentant le bas de gamme. Au moment de son annonce, le 2 avril dernier, beaucoup d'observateurs lui avaient prédit un avenir

Morristown (New-Jersey)

sombre, parce qu'il n'offrait pas grand-chose de plus que les PC-XT et qu'il coûtait presque deux fois plus cher. Cependant, au deuxième trimestre (immédiatement après l'annonce des PS/2), IBM s'est adjugé 55 % des ventes de micro-ordinateurs aux Etats-Unis. Les PS/2 ont représenté 56 % des ventes de micros IBM, et 54 % des PS/2 vendus ont été des modèles 30. Le reste a été réalisé avec des modèles 50 (29 % des PS/2) et des modèles 60 (17 %). Le modèle 80 n'a été livré qu'à partir de la mi-juin, et n'a pas été pris en compte dans ces statistiques. Au cours de ce trimestre-là, les vieux PC, PC-XT et PC-AT étaient encore sur le marché. Le PC-AT a représenté 26 % des ventes de micro-ordinateurs IBM, et les PC-XT et PC les 18 % restants. Mais brusquement, au mois de juillet, alors que le marché dans son ensemble restait soutenu, la part de marché d'IBM a chuté à 47 %. Cela dit, un certain tassement est habituel à ce stade de la vie d'un nouveau produit, et la plupart des observateurs pensent qu'IBM continuera à être la force dominante du marché.

ATARI : CHAÎNES HI-FI, MODÈLES BIZARRES ET VIEUX LECTEURS

GROS PLAN SUR LES COULISSES D'ATARI, ce mois-ci. D'abord, la firme de Jack Tramiel vient d'acheter le Federated Group, une chaîne de 47 boutiques d'électronique grand public installées dans le sud-ouest des Etats-Unis. Atari a rencontré des difficultés pour distribuer son ST partout, et cette acquisition devrait lui permettre de positionner ses produits exactement comme il le souhaite. De plus, Atari va lancer, comme Amstrad, une gamme entière de produits électroniques grand public (calculettes, chaines hi-fi...), qui pourra être testée en grandeur réelle dans ces boutiques. Le rachat du Federated Group s'inscrit dans une stratégie d'intégration verticale mise au point par Jack Tramiel : « *Notre plan*, dit-il, *est de copier les sociétés japonaises intégrées les plus performantes, comme Sony et Fujitsu* ». Le but : contrôler tout, depuis la fabrication des semi-conducteurs jusqu'à la distribution, en passant par la mise au point des produits. Autre chose : certains acheteurs récents d'Atari 1040 ST ont eu la surprise de voir sur leur carte-mère un emplacement capable de recevoir le « blitter », ce nouveau composant qui accélère le graphisme sur le Mega ST. Cette possibilité avait été annoncée dans un premier temps par Atari, qui était ensuite revenu sur sa promesse. Apparemment, certains responsables d'Atari sont aussi surpris que leurs clients de voir arriver ces nouvelles cartes-mères... Les magasins d'instruments de musique, eux, ont commencé à recevoir des 520 ST montés dans des coffrets de 1040 ST, dotés d'un lecteur de disquettes simple face interne et d'une sortie antenne pour écran de télévision. On sait que l'Atari ST a fait une percée remarquable dans l'informatique musicale. Le prix est identique à celui d'un 520 ST avec un lecteur externe. Bizarrement, cette configuration a deux noms : 520 STFM et 1040 STFM. Attention : n'espérez pas obtenir un 1040 bon marché en achetant cette machine et en rajoutant des composants de mémoire : la carte-mère étant soudée à la vague, les trous correspondant aux composants absents sont bouchés... Un mot maintenant pour les lecteurs possédant encore des Atari 8 bits. Atari avait hérité d'un stock énorme de lecteurs de disquettes 1050 de 5 pouces 1/4, et ne s'était donc pas préoccupé d'en relancer la fabrication. Aujourd'hui, la rupture de stock menaçant, la firme de Jack Tramiel a décidé de lancer un nouveau lecteur double face. Petit problème : l'Atari DOS ne reconnaît pas la deuxième face. Bill Wilkinson, l'auteur du Basic de ces machines, a donc été payé par Atari pour écrire un nouveau système d'exploitation. Drôle d'idée que de lancer un nouveau lecteur et un nouveau système d'exploitation pour un produit à ce point en fin de course, mais on ne sait jamais...

DE LA PAO DANS WORDPERFECT

WORDPERFECT, LE PLUS GROS VENDEUR de traitements de texte aux Etats-Unis, commençait à être concurrencé par d'autres logiciels munis de fonctions d'édition électronique : c'est pourquoi il vient de se livrer à une pré-annonce de Wordperfect version 5.0, un programme en développement depuis plus de deux ans. Suivant son président, Alan Ashton, cette version pourra importer des images réalisées avec d'autres logiciels, en ajuster la taille, puis les habiller de texte. L'écran ne montrera pas une image exacte de ce qui sera imprimé, mais un mode spécial permettra de se faire une idée de l'agencement des textes et des images avant l'impression. Le logiciel possèdera d'autres fonctions qu'on ne trouve aujourd'hui que dans des logiciels d'édition électronique comme Page Maker ou Ventura, comme l'ajustement fin de l'interlignage. Il stockera le format par défaut du document dans une rubrique spéciale qui accompagnera le fichier dans ses déplacements sur un réseau local, par exemple. Ainsi, un document, même partagé par de nombreux utilisateurs qui en changeraient les marges, par exemple, garderait une allure immuable dans une version de base. Une version Macintosh est également prévue pour novembre. Elle possède plusieurs caractéristiques originales, comme la faculté de mélanger texte et graphisme n'importe où dans un document, y compris dans une note de bas de page. Bizarrement, cependant, on relève l'absence de plusieurs fonctions qui se trouvent dans l'actuelle version 4.2 pour IBM PC et compatibles, comme le tri. (Wordperfect 5.0 devrait être disponible en janvier en France, voir SVM Actualités.)

★ LOTUS vient d'annoncer une décision que tous les utilisateurs américains applaudiront : la protection contre la copie sera ôtée des prochaines versions de 1-2-3 et de Symphony. Les produits actuels resteront toutefois protégés.

★ LE PREMIER LANGAGE de haut niveau à exploiter les caractéristiques propres du Macintosh II est le True Basic version 2.0, à 99$. Il gère le graphisme couleur, le coprocesseur mathématique 68881 et possède une bibliothèque complémentaire de programmes graphiques en trois dimensions.

David H. AHL


AMSTRAD
Du 6 au 9 Novembre
Porte de Versailles
PARIS
X=640
Y=400
Z=128

SUPER PROMO
EPSON LX 800
160 cps friction/traction
Compatible ATARI/IBM
2 690 F

ATARI 520 STF
+ moniteur couleur
+ 1 manette
+ 12 logiciels
4 590 F

ATARI 1040 STF
+ écran monochrome SM 125
+ imprimante citizen 120 D
+ traitement de texte
7 290 F

ATARI 1040 STF
+ moniteur monochrome SM 125
+ disk dur SH 205
+ imprimante citizen 120 D
+ GFA BASIC
11 490 F

NOUVEAU

Venez découvrir les nouveaux ATARI MÉGA ST

MÉGA ST 2 M 9 450 F HT
avec imprimante Laser 19 950 F HT
MÉGA ST 4 M 12 450 F HT
avec imprimante Laser 22 250 F HT

ATARI 520 STF 2 990 F
ATARI 520 STF 5 490 F
+ moniteur couleur 1425
+ cadeau

ATARI 1040 STF
avec moniteur monochrome H.R. SM 125 **5 990 F**
avec moniteur couleur ATARI SC 1224 **7 490 F**
livré avec GFA Basic + 10 disquettes

LOGICIELS

Adv. O.C.P. Art studio	225 F
Art director	490 F
Becker texte	750 F
Calcomat tableur	450 F
Degas Elite	690 F
Easy Draw	850 F
Emulcom	850 F
Evolution (trait. texte)	Promo
Frist Word + français	950 F
GFA Basic	490 F
GFA compilateur	450 F
Lattice - C	990 F
MCC Pascal	790 F
Macro assembleur	490 F
Profimat ST	495 F
Super base	990 F
GFA Draft	850 F
GFA Vector	450 F
Publishing Partner	1 650 F
Pro 24 Stenberg	2 450 F
Arkanoïd	145 F
Barbarian	220 F
Flight simulator II	390 F
Goldrunner	225 F
Guild of Thieves	239 F
Manoir de Morteville	195 F
Silent service	239 F
Starglider	210 F

Nombreux autres logiciels disponibles.
Nous consulter.

IMPRIMANTES COMPATIBLES ATARI, IBM, EPSON, NLQ, FRICTION-TRACTION

Citizen 120 D	2 150 F
STAR NL 10 - Version parallèle	2 890 F
Version Commodore	3 100 F
MONITEUR THOMSON Couleur Pal/RVB (Atari, Commodore, Thomson, etc...)	1 890 F
H.R. (Pal, RVB, TTL) compatible tous ordinateurs + IBM	2 750 F

PÉRIPHÉRIQUES

Lecteur Cumana 3 1/2 p 1 méga	1 650 F
Lecteur Cumana 5 1/4p	2 190 F
Lecteur disk Atari SF 354	1 490 F
Imprimante Atari, SMM 804	1 990 F
Disk dur 20 méga SH 205	4 990 F
Imprimante couleur okimate 20	2 990 F
Digitaliseur d'images Realtizer	1 700 F
Disquettes 3 1/2 p les 10	135 F
PC Dito (émulateur PC)	850 F
Pro 87 digitaliseur	2 950 F
Pro Sound designer	590 F
Tablette graphique CRP	4 650 F

AMIGA 2000 et COMMODORE PC

Nous consulter

AMIGA 500 : 4 690 F
avec moniteur
couleur H.R. : 6 990 F
livré avec une manette de jeu
+ 10 disquettes

JEUX

Artic Fox	290 F
Balance of Power	390 F
Borowwed Time	255 F
Chess Master 2000	350 F
Cruncher Factory	N.C.
Defender of the crown	350 F
Faery Tale Adventure	350 F
Goldrunner	235 F
Marble Madness	290 F
Mouse trap	N.C.
Roadwar	N.C.
Sky Fox	290 F
Simbad	380 F
S.D.I.	330 F
Winter Games	270 F
Leader Booard	310 F
Flight Simulator II	410 F
The Pawn	275 F
Portal	350 F
Space Quest	350 F
Starglider	239 F
World Games	270 F

Périphériques

Side car (emul. IBM)	7 590 F
Lecteur disk 3 1/2p 1010	2 250 F
Imprimante couleur Okimate 20	2 990 F
Digitaliseur d'images	2 990 F
Digitaliseur Futur Sound	2 250 F
Extension mémoire 512 K	1 095 F
Tablette graphique	N.C.

Logiciels utilitaires

Deluxe Paint II	990 F
Deluxe Vidéo C.S.	890 F
Deluxe Music	850 F
Aegis Image	590 F
Aegis Animator	1 290 F
Aegis Draw +	1 690 F
Music studio	390 F
Lattice C	1 150 F
MCC Pascal	890 F
Macro-Assembleur	790 F
Maxi-Plan	1 450 F
VIP	1 890 F
Superbase	990 F
Text craft	N.C.
Scribble (T. Texte)	760 F
Analyse (Tableur)	490 F
Mi Amiga File	490 F

HORAIRES : LUNDI 14h30 - 19h
DU MARDI AU SAMEDI
10h30 - 13h et 14h - 19h

Copam

14 800 F. H.T

COPAM AT TURBO

• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 3 vitesses d'horloge 6,8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 512 Ko - extension 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 diques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

9 950 F. H.T

COPAM XT TURBO

• Microprocesseur 16 bits 8088-2 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 2 vitesses d'horloge 4,77 MHz 8 MHz • Mémoire RAM 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 360 Ko • 1 disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

4 630 F. H.T

COPAM PC 512K

• Microprocesseur 16 bits 8088C • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087 • Vitesse d'horloge 4,77 MHz • Mémoire RAM 512 Ko-extension 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 5 ports d'extension (slots) • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

Monochrome + 1 lecteur 5"1/4 360 Ko	**4 630 F. H.T**
Monochrome + 2 lecteurs 5" 1/4 360 Ko	**5 470 F. H.T**
Couleur + 2 lecteurs	
Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur et câble	**2 750 F. H.T**
Imprimante Epson LX 800 180 cps, NLQ	**2 690 F. T.T.C**
Imprimante Star NL10 Version IBM	**2 590 F. T.T.C**
Moniteur couleur Thomson CGA	**2 550 F. T.T.C**

Tél.: 43.25.51.52 - 43.26.07.98
MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS METRO: MAUBERT MUTUALITÉ

Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

MICROSTORY

Pour mieux vous servir MICROSTORY S'AGRANDIT et ouvre le 12/11/87 UN NOUVEL ESPACE DE VENTE au 172, rue Jeanne d'Arc - Paris 13ᵉ Tél. 43 36 40 18

PC XT TURBO — 2 990 F TTC

- 1 boîtier métallique pro
- 1 alimentation 150 watts
- 1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz commutable par switch :
- mémoire 256 Ko extensible à 640 Ko sur la carte mère
- emplacement pour co-processeur 8087 - 8 slots d'extension
- 1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD Japonais avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty 84 touches normes XT

PC AT 80286 TURBO — 7 090 F TTC

- 1 boîtier métallique AT - PRO
- 1 alimentation 220 watts
- 1 carte mère turbo avec processeur 80286 commutable à 6/8/12 Mhz
- mémoire 512 Ko extensible à 1 Mo sur la carte mère
- 8 slots d'extension - emplacement pour co-processeur 80287
- horloge et calendrier sauvegarde
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty étendu (101 touches) aux normes AT

OPTIONS (XT/AT)

– Carte vidéo monochrome (type Hercule) avec port parallèle	+ 420 F
– Carte couleur graphique (CGA) avec port parallèle	+ 350 F
– Carte haute résolution couleur (EGA)	+ 1 300 F
– Moniteur monochrome 12" TTL (ambre, vert ou noir)	+ 780 F
– Moniteur monochrome 14" TTL bifréquence (noir ou ambre) sur pied orientable	+ 1 180 F
– Moniteur couleur (Thomson ou Philips) CGA (640 x 200)	+ 2 450 F
– Moniteur couleur haute résolution (EGA)	+ 4 650 F
– Carte multifonction (horloge sauvegardée, sorties joystick, série, parallèle et contrôleur disquettes	+ 350 F
– Clavier étendu 101 touches (pour XT)	+ 100 F
– Boîtier métallique look AT (pour XT)	+ 100 F
– Lecteur disque supplémentaire 360 Ko DF/DD (pour XT)	+ 690 F
– Extension à 640 Ko de mémoire	+ 500 F
– Souris compatible Microsoft à branches sur le port série	+ 500 F
– Disque dur 20 Mégas avec carte contrôleur	+ 2 790 F
– Disque dur 30 Mégas avec carte contrôleur (pour AT)	+ 3 350 F
– Carte mère 80286 à 6/8/12 Mhz et O wait state (encore + rapide) (pour AT)	+ 700 F
– 2ᵉ lecteur disquette 1,2 Mo (pour AT)	+ 1 000 F

MONITEURS

– Moniteur monochrome 12" TTL compatible Hercule (noir ou ambre)	790 F
– Moniteur monochrome 12" TTL bifréquence compatible Hercule et CGA (noir, vert ou ambre) sur socle	990 F
– Moniteur identique au précédant mais en 14"	1 190 F
– Moniteur couleur 14" compatible CGA (600 x 400), RGB, TTL et composite	2 490 F
– Moniteur couleur 14" compatible EGA (640 x 450) sur socle	4 590 F
– Moniteur couleur 14" multisynchro compatible toutes cartes PC (EGA, CGA, PGA...) de marque Philips	5 790 F

CARTES VIDÉO

– Carte multidisplay (Hercule et CGA)	690 F
– Carte graphique couleur CGA avec port parallèle	390 F
– Carte monochrome graphique Hercule avec port parallèle	470 F
– Carte multidisplay compatible Hercule et CGA	750 F
– Carte haute résolution couleur type EGA	1 450 F
– Carte EGA multisynchro (CGA, Hercule, EGA et PGA)	1 890 F

Cartes compatibles PC/AT

LECTEURS DISQUES/ DISQUES DURS

– Lecteur disques 360 Ko DF/DD à entraînement direct (Chinon, Tamichi, NEC)	750 F
– Lecteur disques 1,2 Mo DF/HD pour AT (Chinon, NEC)	1 090 F
– Contrôleur pour jusqu'à 4 lecteurs 360 Ko	190 F
– Contrôleur pour lecteur de disques AT 1,2 Mo	590 F
– Idem avec contrôleur disk dur	1 240 F
– Contrôleur pouvant gérer jusqu'à 2 disques durs PC/AT (livré avec câbles)	650 F
– Disque dur 20 mégas grande marque japonaise	2 350 F
– Kit disque dur 20 Mégas avec carte contrôleur	2 890 F
– Disque dur 30 Mo Seagate	2 890 F
– Streamer 40 Mo	

BOÎTIERS/ALIMS

– Boîtier métallique PRO	330 F
– Boîtier look AT avec RESET et commutateur Turbo en façade	390 F
– Boîtier AT	690 F
– Alimentation 150 Watts aux normes PC	550 F
– Alimentation 220 Watts aux normes AT	650 F

CLAVIERS

– Clavier azerty 84 touches avec indicateur "NUM et CAPS LOCK"	550 F
– Clavier azerty étendu 101 touches LED "NUM, CAPS et SCROLL LOCK"	650 F

INTERFACES

– Carte interface parallèle	150 F
– Carte interface série	210 F
– Carte multi-fonctions (horloge sauvegardée, sorties joystick, série parallèle et contrôleur disquettes	550 F

**HORAIRES : LUNDI 14h30 - 19h
DU MARDI AU SAMEDI
10h30 - 13h et 14h - 19h**



BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M ....
Prénom ....
Adresse ....
.... Tél. : ....
marque du matériel ....

commande le matériel suivant ....
pour la somme totale de : ....
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : .... Date : ....

DEMANDE DE CRÉDIT
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : ....
Montant de la commande ....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : ....
Je joins à ma demande le versement comptant
chèque ☐ ccp ☐ mandat-lettre ☐
Signature : .... Date : ....

règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY
carte bleue CB
Date exp. Signature
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

SVM44

LOGO SANS LA TORTUE

Que faire en Logo sans la tortue ? C'est le titre d'une brochure éditée par le CDDP de la Loire. Celle-ci propose de dépasser le stade des petits graphismes habituels et de programmer des exercices (de calcul, de conjugaison), des jeux de lettres, des gestions de fichiers, des utilitaires. La brochure vaut 70,90 F port compris. Pour éviter de recopier les procédures, on peut commander les logiciels correspondants : pour Thomson TO 7/70 ou MO 5, deux cassettes : 57,40 F, ou une disquette : 37,40 F. Centre départemental de documentation pédagogique de la Loire, 9, allée Michel-Ange, Jardin des Plantes, 42100 Saint-Etienne. Tél. : 77 25 20 91.

INFORMATIQUE POUR LE PROF

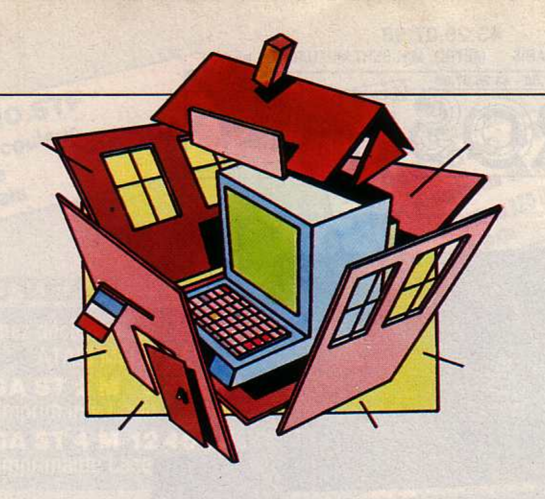
Enfin un bon livre sur l'informatique destiné à la formation des enseignants. Intitulé Autour de nous l'informatique, il permettra au professeur de comprendre le monde technologique dans lequel nous vivons pour, à son tour, faire partager cette culture à ses élèves. Chaque chapitre contient des exercices qui tiennent compte du matériel et des logiciels utilisables en classe. Éditions Privat. 110 F.

UNE NOUVELLE REVUE

Formation et prospective est une nouvelle revue sur l'EAO et la formation. Orientée d'abord vers la formation professionnelle, et d'un style plutôt universitaire, elle s'adresse surtout aux formateurs en entreprise. Ses articles théoriques intéresseront pourtant tous les pédagogues impliqués dans l'informatique éducative. Ils y trouveront des méthodes et des éléments de réflexion sur ces méthodes. Au sommaire du nº 3, un très bon panorama de toutes les recherches menées depuis 1972 pour évaluer l'impact de l'enseignement assisté par ordinateur. On y découvre que les résultats sont encore bien peu probants. L'ordinateur rendra-t-il un jour les élèves plus intelligents ?

ROMAN VA SORTIR

Nous vous avons déjà présenté Roman, le logiciel du CNDP permettant d'écrire à partir d'une base de données de textes. Ce très beau logiciel va enfin sortir en coédition avec Cédic-Nathan. Outre la base de textes d'auteurs contemporains, plusieurs bibliothèques seront fournies, permettant un travail sur le style de Jules Verne, Zola, Stendhal et Maupassant.



BEAUX ET PAS CHERS

Les 22 logiciels retenus par le ministère pour le secondaire

Afin de permettre aux établissements secondaires de se procurer à prix réduit des logigiels jugés trop coûteux pour eux, le ministère a chargé la Commission des logiciels éducatifs de négocier des accords de licence avec les éditeurs (voir SVM nº 40 et 42). Sous réserve des résultats des derniers tests en cours, les choix sont arrêtés et les prix fixés. Parmi les 700 examinés, 22 logiciels ont été retenus. La Commission a essentiellement choisi – dans un premier temps – des outils bureautiques, de préférence aux logiciels pédagogiques. Voici donc les prix TTC très intéressants auxquels les établissements secondaires pourront se les procurer.

Les imagiciels, d'ACL, une série de logiciels de présentation graphique pour les mathématiques et la physique (pour Nanoréseau) : 130 F (sous licence) au lieu de 450 F (prix public). Le langage Logo Plus, d'ACT Informatique (Nanoréseau, IBM PC et compatibles) : 360 F au lieu de 2 075 F. L'écrivain, un traitement de texte pédagogique de Hatier (Nanoréseau, IBM PC et compatibles) : 297 F au lieu de 995 F. Compolangues, un logiciel de rédaction en langues étrangères, de Jériko (IBM PC et compatibles) : 225 F au lieu de 850 F. Les Apprenticiels, des logiciels de mathématiques et de français, de Langage et Informatique (Nanoréseau, IBM PC et compatibles) : 350 F au lieu de 1 890 F. GMP 2D, un logiciel professionnel de dessin, de Pi-Soft (IBM PC et compatibles) : 2 500 F au lieu de 28 464 F. De Borland, le langage Turbo Pascal et son émulateur de cartes graphiques Turbo Graphics (IBM PC et compatibles) : 130 F chacun au lieu de 995 F et 595 F ; le générateur de bases de données Reflex (IBM PC et compatibles) : 170 F au lieu de 1 495 F. De Cédic et Vifi-Nathan, un logiciel d'édition électronique, Le journaliste (Nanoréseau) : 450 F au lieu de 1 800 F ; Euclide, des procédures Logo de graphismes mathématiques (Nanoréseau, IBM PC et compatibles) : 260 F au lieu de 480 F ; Cartax, logiciel de traitement statistique et de cartographie (Nanoréseau) : 296 F au lieu de 1 300 F. De la Commande électronique, le gestionnaire de bases de données


Dessins Nicole PIETRI

dBase III Plus (IBM PC et compatibles) : 1 186 F au lieu de 9 428 F ; le tableur Javelin (IBM PC et compatibles) : 260 F au lieu de 2 360 F. De FIL, l'ensemble de logiciels de bureau Practi (IBM PC et compatibles) : 260 F au lieu de 1 051 F ; un Logo en trois dimensions, Tortue 3D (Nanoréseau, IBM PC et compatibles) : 250 F au lieu de 632 F. De Microsoft, le tableur Multiplan : 410 F au lieu de 3 308 F ; le traitement de texte Word 3 : 600 F au lieu de 5 325 F ; l'intégrateur Windows : 430 F au lieu de 1 411 F ; la souris avec logiciel : 790 F au lieu de 2 004 F (tous ces programmes pour IBM PC et compatibles). De Softissimo, le grapheur Graph in the Box et le tableur VP-Planner (IBM PC et compatibles) : 320 F chacun au lieu de, respectivement, 1 162 F et 1 779 F. Ces prix enfin abordables devraient logiquement mettre fin au piratage des logiciels dans le secondaire.

JOUEZ LA CARTE DE LA VISUALISATION

Cartax allie cartographie et traitement de données

Plus que jamais, nous croulons sous l'information : le problème est d'exploiter les données qui nous arrivent de tous côtés. C'est pourquoi, pour les enseignants, il est désormais aussi important d'apprendre aux élèves à interpréter un graphique qu'à mémoriser des faits. D'où l'importance des tableurs et des grapheurs qui commencent à faire leur entrée dans les classes. Cartax, proposé par Cédic-Nathan, est à inscrire dans cette approche mais va beaucoup plus loin. C'est un logiciel pour Nanoréseau vendu 297 F (sous licence) aux établissements secondaires (prix public : 1 300 F). Inspiré des travaux que Jacques Bertin a exposés dans son ouvrage « La graphique », ce logiciel permet, à partir de données brutes, d'opérer des regroupements visuels facilitant leur interprétation statistique sous forme de courbes, histogrammes, cartes ou matrices. Les trois premières formes sont bien connues ; on verra plus loin ce que recouvre dans ce cas la notion de matrice.

Dans tous les cas, le travail commence par la saisie, dans un tableau à double entrée, de données chiffrées. Pour analyser ces dernières, on doit commencer par les découper en tranches significatives. Faut-il répartir une population en tranches d'âge fixes de 10 ou de 20 ans, ou en tranches d'épaisseur variable ? Problème classique de description statistique ; sa solution dépend de la manière dont cette population est dispersée ou au contraire concentrée autour de la moyenne. Cartax fonctionne soit en mode manuel (on opère soi-même le découpage), soit en mode automatique : on demande à l'ordinateur d'opérer suivant l'une des quatre méthodes statistiques habituelles. Le découpage par quartile consiste, par exemple, à répartir une population en quatre parties d'effectif égal. A ce niveau, on dispose déjà d'un outil de traitement puissant, les données pouvant être triées, transformées par divers opérateurs mathématiques et finalement visualisées sous forme de courbes ou d'histogrammes.

Mais l'essentiel reste à faire si l'on veut avoir une vue synthétique d'un problème complexe. Il va falloir organiser des regroupements permettant de mettre en évidence des structures : c'est l'objet du traitement matriciel. Au tableau initial de nombres, Cartax substitue une matrice de taches d'un gris plus ou moins sombre suivant la valeur qu'elles représentent. En déplaçant les lignes et les colonnes de cette matrice, on va chercher à dégager visuellement la cohérence de l'ensemble des données. C'est alors qu'on découvre, par exemple, l'opposition entre une France agricole et une France urbaine... Si les données étudiées ont trait à une localisation géographique, Cartax permet de créer des cartes : c'est le point fort de ce logiciel. Sa bibliothèque contient un stock complet de fonds de cartes : France avec départements et régions, États européens, États du monde. Les contours peuvent être redéfinis et les trames (plus ou moins denses) se placent automatiquement. Système ouvert, Cartax propose même un éditeur permettant de créer sa propre carte si elle n'est pas en stock. Tous les documents produits sont imprimables.

Ce puissant outil est livré avec un fichier de données de base qui le rend tout de suite intéressant à exploiter : données économiques, démographiques, économiques et historiques. On y trouvera aussi bien, pour la France, des statistiques par tranches d'âge que des tableaux sur la croissance économique de 1810 à 1910. Paradoxalement, le problème de Cartax sera peut-être sa richesse, qui risque de déconcerter les enseignants. Il a, en effet, plusieurs niveaux d'applications, de la simple cartographie au traitement statistique. Mais il serait souhaitable qu'il soit utilisé directement par les élèves, afin qu'ils apprennent à la fois à traiter un problème avec des outils modernes et à se repérer dans des masses de données.

DÉCOUVRIR LA VIE

Une passionnante leçon de biologie

Il y a de beaux livres de sciences naturelles que l'on prend plaisir à feuilleter. À la découverte de la vie – Biologie végétale et animale est un logiciel où l'on retrouve le charme de ces livres. Il propose l'étude de quatre milieux (la ferme, la forêt, le jardin, la mer) à travers des exemples pris dans leurs composants animaux et végétaux. Au hasard de la promenade, on découvrira ainsi la métamorphose du têtard, la respiration de la forêt ou la vache en train de ruminer. Beau comme un livre, mais pas figé comme un livre. Dans les textes d'introduction, l'élève se voit proposer un dictionnaire pour les termes difficiles. Dans les exercices, il complète des schémas, associe des étapes entre elles. En cas d'erreur, un texte d'aide ou une illustration lui est apporté. Rien de révolutionnaire dans la pédagogie, mais une démarche agréable fondée sur des exercices variés, suffisamment interactifs pour ne jamais être lassants. Le logiciel est donné pour un niveau 6e/5e, mais il peut être utilisé dès la fin du primaire. Il intéressera les écoles, mais surtout un public familial heureux de se détendre en se cultivant. Un seul reproche : le choix des couleurs ne rend pas tous les textes très lisibles. À la découverte de la vie – Biologie végétale et animale : disquette pour ordinateurs Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.

DES ROBOTS BON MARCHÉ

La société Terel propose toute une gamme de robots originaux à des prix très compétitifs. Destinés aux établissements techniques, ils couvrent une gamme d'applications variées. Ce sont d'abord les robots Walli, que la firme distribue : robot asservi, robot serpent, robot hydraulique... Mais le plus intéressant est peut-être celui qu'elle produit elle-même, Tergane 45. C'est un des rares robots pédagogiques à moteur à courant continu asservi. Avantages : précision dans les cycles répétitifs et réalisme industriel. Ce robot est connectable à tout micro, mais le logiciel de commande n'est disponible que sur Thomson TO 7/70. 18 500 F HT. A voir à Éducatec.

LE RÉVEIL D'APPLE ?

Apple, qui n'avait pas pu se glisser dans le plan Informatique pour tous, semblait bouder le secteur éducatif. Peut-être pour séduire les établissements privés, la société semble se réveiller. Elle présente une collection complète de logiciels éducatifs, élaborés sous son impulsion. Proposés sur Macintosh, ils sont les premiers, en France, à être développés à partir du nouveau logiciel Hypercard. Cette collection à l'usage des collèges devrait couvrir toutes les matières. Un seul défaut : Hypercard n'étant pas francisé et ne devant pas l'être de si tôt, les textes contenus dans ces programmes ne sont pas accentués.



VIDÉO POUR LA FORMATION

Emilie comptine, le vidéodisque pour la formation à l'image que le CRDP de Poitiers a coproduit avec FR3, a obtenu le premier prix des produits de formation interactive et le prix spécial de l'ensemble des jurys de formation au festival du film d'entreprise de Biarritz.

EN ANGLAIS LE MERCREDI
Justel, le service télématique du Rectorat de Paris dont nous avons déjà signalé l'existence, ne fonctionne en anglais que le mercredi après-midi (de 14 h 30 à 16 h 30). Cette messagerie permet aux élèves de dialoguer entre eux aidés par un animateur. 16 accès simultanés par le (1) 42 63 75 00, et autant par le 36 14 (code JUSTEL).

ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES
Comme promis, les classes préparatoires, mais aussi les sections de techniciens supérieurs dans les lycées, qui avaient été oubliées par le plan Informatique pour tous, vont enfin recevoir leur matériel informatique. Pour les classes préparatoires, la configuration standard pour 4 classes comprendra 12 micros compatibles avec les IBM PC ou PC-AT, 4 imprimantes, 1 traceur, 1 numériseur et les logiciels Turbo Pascal et Turbo Graphics. Les sections bureautique recevront 3 micros, dont un à disque dur et à écran couleur, et 3 imprimantes, dont une de qualité courrier. Les sections de CAO/DAO recevront 3 micros à disque dur, un traceur, 3 numériseurs et un logiciel de CAO/DAO. Pour ces équipements complémentaires, Léanord est le seul français retenu face à Victor et IBM.

LA PHYSIQUE EN CONGRÈS
Les journées nationales de l'Union des physiciens auront lieu du 6 au 10 novembre à Orléans. Une manifestation qui fait la part belle aux utilisations éducatives de l'ordinateur. Union des physiciens, 44, bd St-Michel, 75006 Paris.

LA FÊTE DES TECHNOLOGIES

Le Carrefour média jeunesse, du 13 au 16 novembre à Niort

Un rassemblement bouillonnant autour des nouvelles technologies : c'est ce que veut être le Carrefour média jeunesse organisé par la ville de Niort, la CAMIF, la MAIF et le GIE des libraires de Niort. Les grandes manifestations organisées autour des nouvelles technologies sont souvent un peu austères. On espère que ce Carrefour, qui se tiendra du 13 au 16 novembre à Niort, sera une fête tout en suscitant des échanges enrichissants entre jeunes, parents, enseignants, experts et professionnels. Ce sera d'abord un rond-point centré sur les médias : informatique, télématique, vidéo et livre seront les vedettes d'une exposition qui mettra en scène les outils du savoir, de la culture ou du loisir éducatif. A visiter, bien sûr, le salon avec ses 200 exposants et surtout ses espaces organisés : l'espace vidéo avec son plateau TV et sa vidéothèque ; l'espace logiciel, qui reconstituera l'école idéale avec les meilleurs produits informatiques ; la rue de la télématique, qui présentera les principaux serveurs éducatifs, les journaux Minitel d'écoles, des bases de données et un atelier de mise en page vidéotex. Jeux, concours, spectacles éclateront de tous côtés.



Il faudra aller voir le circuit vidéo animé Darling avec ses caméras partout : au sol, au plafond, sur les parois, pour jouer avec sa propre image. Il faudra faire le parcours musical de l'exposition « La musique dont vous êtes les héros ». Et vous vous laisserez certainement ravir par Oxphar, la merveilleuse pièce de théâtre montée par la compagnie de la Manicle. L'un des rôles est tenu par une console vidéo avec images de synthèse, et les voix des acteurs sont retravaillées en direct sur synthétiseur. Après le délire du jeu et des spectacles, vous pourrez vous installer calmement dans le colloque (trois demi-journées sur l'interaction des médias comme nouvelle voie pour la formation des jeunes) ou les tables rondes, comme celle sur l'échec scolaire. En sortant, vous apprendrez peut-être que vous avez gagné une entreprise dotée d'un capital de 250 000 F et d'un local équipé à Niort. Mais il faut pour cela que vous ayez déposé un projet de logiciel éducatif avant le 30 octobre. Le Carrefour média jeunesse s'annonce d'ores et déjà comme une manifestation exceptionnelle. Commissariat général du salon : Hôtel de ville de Niort, 79022 Niort Cedex. Tél. : (16) 49 28 00 21.

UNE MACHINE

Portix, une machine-outil péda

Faire entrer l'enseignement technologique au collège, c'est bien ; encore faut-il disposer d'un matériel adéquat. Les lourdes machines bruyantes et graisseuses que l'on trouve habituellement ne manquent pas de déconcerter plus d'un professeur. C'est en pensant à ceux-là que la société Sofratest commercialise Portix, une étonnante machine pédagogique. Première surprise : avec ses 18 kg, elle est transportable. Deuxième surprise : son installation est simple : un seul branchement sur une prise de courant standard, et le tour est joué. Troisième surprise : elle est peu bruyante, propre, et même assez agréable à regarder. Portix est une machine modulaire, et ce n'est pas là son moindre avantage. Au premier coup d'œil, c'est une fraiseuse ; mais si l'on remplace la fraise par un crayon, elle peut faire office de table traçante ; et elle possède déjà une option qui la rend apte au perçage de circuits imprimés. A terme, elle pourra servir à la numérisation d'images et donc à la gravure automatique. Le constructeur pense même proposer une option pour le découpage au laser de feuilles de carton.

Le secret de cette universalité : il s'agit d'une machine intelligente réalisée à partir d'un microprocesseur 6809, dotée de 64 Ko de mémoire morte et de 8 Ko de mémoire vive permanente alimentée par pile. Elle se connecte à tout micro-ordinateur par l'intermédiaire d'une interface série ou parallèle, mais les logiciels de commande ne sont actuellement disponibles que pour les ordinateurs de la gamme Thomson (adaptation en cours pour Nanoréseau, Atari ST, IBM PC et compatibles). Ces logiciels plairont d'ailleurs beaucoup aux professeurs qui ont une certaine appréhension vis-à-vis de la technologie : tout y est simple ; les commandes sont explicites, débarrassées de ces codes abscons qui viennent de l'industrie. La fraiseuse se programme ainsi en mode manuel ou automatique et l'on peut visualiser, avec deux vues à l'écran, les déplacements selon les trois axes x, y, z. Un programme d'initiation permet de commander immédiatement la machine pour comprendre son fonctionnement. Mais le fin du fin, c'est la solution qui a été retenue pour partager la machine entre plusieurs

L'ÉCRIVAIN VOUS TIENT LA PLUME

Un traitement de texte avec dictionnaires pour la rédaction assistée

Très à la mode en ce moment dans l'enseignement, le traitement de texte se fait de plus en plus pédagogique et s'intègre dans des outils d'enseignement. Dans Le bureau de lecture de l'AFL (voir SVM nº 43), il sert de point d'entrée pour introduire des documents qui seront ensuite évalués et qui fourniront des exercices ; dans Orthopers d'Edil-Belin, il permet de manipuler des dictées qui seront proposées aux élèves avec des fiches de travail ; dans Le temps d'une histoire de Carraz Editions, il est utilisé pour des rédactions guidées. Hatier et ACT Informatique proposent à leur tour leur propre adaptation avec L'écrivain, réalisé autour d'une idée simple : ajouter des fichiers de données à contenu scolaire à un traitement de texte pour le rendre éducatif. Ces fichiers, les dictionnaires, sont appelables depuis le traitement de texte ; ils apparaissent dans des fenêtres et permettent de guider le travail de l'élève. Une autre fonction, le plan, vient se superposer à l'ensemble pour apprendre à l'élève à structurer son travail et à composer des rédactions. Mais cette fonction peut servir aussi au professeur pour composer des exercices, les titres du plan devenant alors des instructions pour l'élève.

En cours de travail, les dictionnaires peuvent apporter une aide pédagogique précieuse. Un dictionnaire peut contenir trois types d'information : tout d'abord, de simples listes de mots classés par ordre alphabétique. Mais on peut avoir aussi des textes entiers associés à un mot, et des groupes de mots associés selon des critères choisis par l'utilisateur. Dans ce dernier cas, il est possible de constituer un dictionnaire de synonymes, de mots ayant la même racine, de mots ayant un rapport de contexte... On devine que les applications ne sont limitées que par l'imagination de l'enseignant. On peut ainsi entrer des règles de grammaire, des définitions de termes mathématiques ou, en langues étrangères, des phrases expliquant le vocabulaire difficile. N'importe quel type d'exercice peut finalement être préparé pour l'élève.

La documentation donne fort heureusement des exemples d'application : création poétique avec un petit dictionnaire de rimes, rédaction à thème (le portrait) avec un plan préparé, un fichier de vocabulaire et un fichier de règles d'accords, remise en ordre d'un texte mélangé... En version Nanoréseau, le partage des fichiers est possible et autorise un travail collectif intéressant : création en commun d'un texte, d'un dictionnaire spécifique...

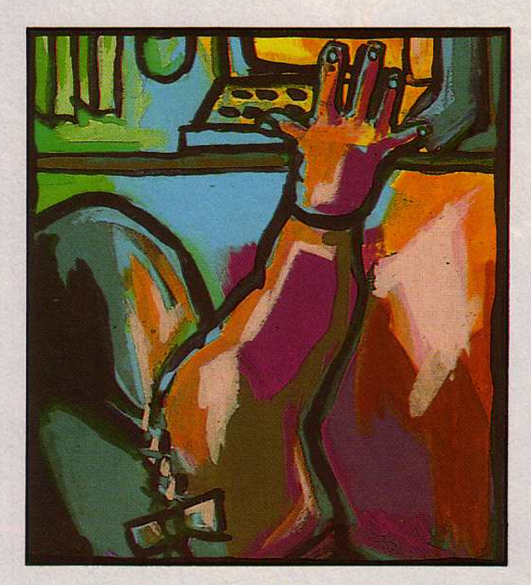
C'est au niveau du traitement de texte lui-même que les utilisateurs risquent d'être déçus. Les fonctions sont assez pauvres et peu performantes. La justification d'un texte, par exemple, détruit le centrage d'un titre. On ne peut pas paramétrer son imprimante et le logiciel n'est donc utilisable qu'avec les imprimantes compatibles IBM PC ou compatibles Epson. Notons tout de même que L'écrivain permet de redéfinir les caractères, ce qui est bien utile en mathématiques, et qu'il accepte les fichiers ASCII provenant d'autres logiciels. Enfin, on aurait souhaité que le logiciel soit livré avec quelques fichiers dictionnaires fournis à titre d'exemples. Si L'écrivain est riche, il le sera surtout en fonction des bibliothèques que les enseignants auront préparées : sa valeur sera fonction de son utilisation. L'écrivain : disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles ou pour Nanoréseau : 995 F. Sous licence pour les établissements secondaires : 297 F. Hatier/ACT Informatique.

SANS CAMBOUIS

gogique programmable sur micro

élèves : chacun fait son programme de son côté sur son ordinateur. Dès qu'un programme est terminé, on connecte l'ordinateur à la machine pour le lui transmettre. Le programme est désormais conservé dans la mémoire à pile de Portix et des élèves peuvent usiner d'un côté, éventuellement dans une autre salle, pendant que d'autres continuent la mise au point de leurs programmes sur ordinateur.

Dernier atout : la machine est alimentée en 5 V par un transformateur, ce qui la rend très sûre. Enfin, la documentation est soignée. Cahier de maintenance, cahier pour le formateur, film vidéo VHS, abonnement à une revue : tout est prévu pour le confort de l'enseignant. Les critiques à apporter sont mineures et tiennent aux choix pédagogiques effectués : alimentée en faible puissance, la machine ne peut travailler que



les matières plastiques et l'aluminium. Les établissements professionnels critiqueront peut-être l'abandon des codes industriels pour les commandes, mais c'est à l'inverse ce qui séduira les collèges. Le prix très étudié (22 500 F) n'est pas le moindre atout de ce système pédagogique très original.

BIENTÔT ÉDUCATEC

Éducatec ouvrira ses portes du 23 au 27 novembre au parc des Expositions de la porte de Versailles à Paris. Comme chaque année, ce salon fera le point sur les nouveaux produits destinés à l'enseignement. Robots et machines technologiques seront au centre de la manifestation. Trois congrès se dérouleront en simultané : Éducatec sur les outils didactiques, Formation 87 sur la formation professionnelle et Formave 87 sur la formation et les techniques audiovisuelles. A noter la présence accrue des ministères (Éducation nationale, Formation, Affaires sociales et Emploi...), et la présentation des programmes européens sur les technologies (Comète) et sur le télé-enseignement (Saturne).

LOGICIELS DE FORMATION

L'Adapt est une association qui s'occupe de la réinsertion des handicapés. Pour ses centres de formation, elle a



mis au point une série de logiciels destinés aux formations de base : La facture dans tous ses états est un bon produit développé avec des exemples bien choisis pour apprendre ce qu'est une facture, quel est son usage, comment on passe une commande (800 F). Initiation à la mécanique (700 F) et Initiation à l'électricité (800 F) s'adressent aux sections professionnelles. Un bon point : l'usage judicieux des simulations. Un mauvais point : l'enchaînement des séquences trop linéaire. Pour IBM PC et compatibles. Adapt, 185 bis, rue Ordener, 75882 Paris Cedex 18. Tél. : (1) 42 64 59 99.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN

Éclatez-vous



Suspense, action, peur, frisson, simulation, victoire, bagarre, trafic, match, vitesse, mystère, espace, pirate, espion, stratégie : à vos manettes !

Mallette jeu Thomson :
Arkanoïd, Formule 1, Game over, Sorcery.
Thomson MO-TO
De 245 F* à 295 F*. Cassette ou disquette.

Mallette jeu Atari ST :
Major motion, Space shuttle II, Super tennis.
Atari ST 295 F*. Disquette.

au fil des jeux !

ATARI ST. 295F*

SPACE SHUTTLE II · SUPER TENNIS · MAJOR MOTION

AMSTRAD CPC. 195F*

TAI PAN · XEVIOUS · EXPRESS RAIDER · SUPER SOCCER

AMSTRAD CPC. 149F*

STARGLIDER · CANADAIR · DWARF · STAR RAIDERS II

Mallette jeu PC :
Échecs 3D, Infiltrator, Numéro 10.
PC et compatibles 295F*. Disquette.

Mallette jeu Amstrad N° 2 :
Canadair, Dwarf, Starglider, Star raider II.
Amstrad CPC.
De 149F* à 195F*. Cassette ou disquette.

Mallette jeu Amstrad N° 1 :
Express raider, Super soccer, Tai-Pan,
Xevious. Amstrad CPC.
De 195F* à 245F*. Cassette ou disquette.

*Prix public maximum conseillé.



Les prix FIL sont imbattables.

L.B.A.

Le Target de Tandon a 1 Mo
(c'est un progrès de poids)

640 Ko, ce n'est pas avec cela que vous allez faire décoller les performances de votre PC.

Le Target de Tandon propose 1 Mo en standard et il sait le gérer grâce au "mapper", une exclusivité Tandon qui permet à tout logiciel compatible avec la norme L.I.M. (Lotus Intel Microsoft*) d'utiliser la mémoire centrale du Target.

Le Target est livré avec MS-DOS 3.2**, Windows et supportera le système d'exploitation OS2**.

Le Target 20 est doté d'un disque dur 3.5" de 20 Mo. Le Target 40 d'un 3.5" de 40 Mo et d'un contrôleur RLL disposant d'une mémoire "cache" indépendante de 128 Ko qui permet un temps moyen d'accès de 40 ms.

Le Target a un microprocesseur 80286 et fait appel à un lecteur de disquette 5.25" de 1.2 Mo capable de lire et d'écrire vos disquettes 360 Ko.

Une mémoire vive de 1 Mo et le "mapper", encore des progrès de poids signés Tandon.



(prix conseillé au 14/9/87).

** MS-DOS 3.2 et OS2 sont des marques déposées de Microsoft.

Bon à découper:

Pour recevoir gratuitement notre documentation sur le Target, renvoyez ce coupon à Tandon Computer S.A. ou téléphonez au: (1) 47.60.19.00.

Nom ______ Société ______

Adresse ______

Ville ______

Code postal ______

______

Tél. ______

SVM 11



Computer S.A.

165, boulevard de Valmy. 92706 Colombes

Version Soft l'e

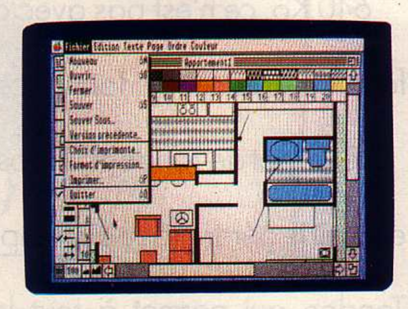
LE DEBUT D'UNE GRANDE FAMILLE DE LOGICIELS POUR APPLE IIGS



GS/PAINT
Le tout premier logiciel natif Apple IIGS de notre gamme, outil de création graphique travaillant avec des palettes de 16 couleurs parmi 4 096 et permettant l'animation jusqu'à 16 images par seconde. Le monde du graphisme assisté par ordinateur s'ouvre à vous par le biais de ce fameux logiciel associé à l'Apple IIGS, l'ordinateur graphique par excellence.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*



GS/WRITE
Traitement de texte graphique souris. Voici un nouveau traitement de texte qui tient compte de toutes les possibilités de l'Apple IIGS, multi-fenêtres, gestion de la couleur, polices de caractères variées, impression couleur sur l'Image – Writer II ou en noir sur imprimante laser Apple.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*



VS/DRAW
Vous disposez, avec VS/Draw, de l'outil de réalisation de transparents et de documents illustrés dans les domaines les plus variés : le schéma général d'une action, un plan d'architecture, un schéma électrique, un bordereau, un organigramme de société, une carte de vœux... Ainsi vous disposez d'une véritable table de composition professionnelle, permettant de créer, en couleurs, des documents grands et détaillés.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

UNE GAMME ETENDUE POUR APPLE IIe ET IIc

EPISTOLE II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION CALC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION GRAPHE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1448,00 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1200,00 F HT*

CLICKWORKS
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1490,63 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1300.00 F HT*

BASE DOC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1467,00 F HT*

VERSION LISTE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *834,74 F HT*
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1012,98 F HT*
Disquette 5" 1/4 *800,00 F HT*

VERSION COM
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

GESTION II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1327,86 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

BUDGET FAMILIAL
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PROCODE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *840,00 F HT*

ARCANE
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PUZZLES
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

COLORIAGES
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

* Pour être compatible avec l'Apple IIGS, certains de nos logiciels de la gamme Apple IIe ou IIc nécessitent parfois quelques aménagements ; nous tenons à votre disposition des fiches de compatibilité, contactez notre support technique.



TASS TIMES (Version américaine)
Entrez, avec ce jeu d'aventure, dans l'univers mystérieux de Tonetown dans un délire de musique et de graphisme. L'aventure souris où le rêve devient réalité.
A ne pas manquer.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*

SHANGHAI (Version américaine)
Logiciel de jeux natif Apple IIGS au superbe graphisme, énorme succès aux USA et enfin disponible en France. Un jeu de réflexion où le temps vous est compté.
SHANGHAI est basé sur l'ancien jeu chinois : le Mah-Jongg.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*



GRAPHOLIE, plus besoin de scribe !
Grapholie vous offre une véritable bibliothèque de dessins sur de nombreux thèmes pour vous aider à personnaliser vos textes en les intégrant dans GS/Write. Mais c'est aussi une fabuleuse banque d'illustrations, dans laquelle vous pourrez puiser parmi plus de 300 motifs pour copier, coller, déformer, colorier, agrandir ou réduire et construire ainsi, au gré de votre imagination, d'extraordinaires tableaux avec GS/Paint.
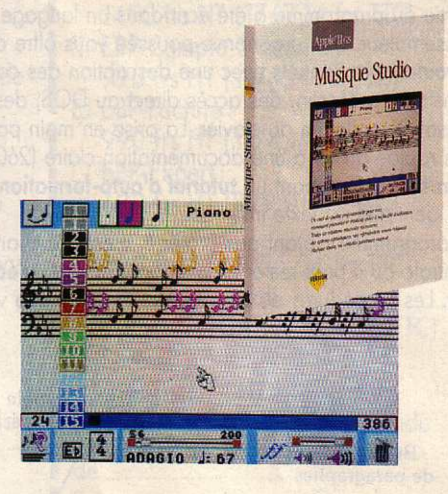
Fonctionne avec GS/Write et GS/Paint. Les illustrations de Grapholie ont été réalisées par Créalude.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *199,00 F HT*

sprit utilisateur



NOUVEAU

VS/FILE
Logiciel de gestion de fichiers natif GS, VS/FILE permet de travailler suivant deux modes : le mode liste pour visualiser rapidement l'ensemble du fichier ou le mode fiche pour détailler une à une chaque fiche. Logiciel souple et puissant, permettant les calculs, les recherches, tris, VS/FILE, produit évolutif, est "le" logiciel de gestion de fichiers sur l'Apple IIGS.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *935,00 F HT*



MUSIQUE STUDIO
Si vous prenez la musique au sérieux, si vous êtes à la recherche d'un programme qui fasse de votre ordinateur un vrai partenaire musical, Musique Studio est le programme qu'il vous faut.
Enfin un outil de composition de qualité professionnelle, réunissant puissance et créativité grâce à sa simplicité et à sa facilité d'utilisation.
Toutes les notations musicales nécessaires, des options sophistiquées, une reproduction sonore éclatante grâce à l'interface MIDI, des capacités d'impression... Impressionnantes ! Il n'y a plus de doutes : Musique Studio est le programme qu'on attendait.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *600,00 F HT*

NOUVEAU

VS/COM
Premier logiciel de communication pour Apple IIGS. VS/COM regroupe à lui seul l'émulation minitel, la connexion à des serveurs ASCII, le transfert de fichiers du protocole X modem, un éditeur de texte, des procédures d'apprentissage, le réglage des paramètres de communication. Le tout agrémenté de la couleur et de la vitesse d'exécution, en un mot, des exceptionnelles possibilités de l'Apple IIGS !
VS/COM prend en compte la majorité des modems et cartes disponibles sur le marché.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*





CARTE APPLE TELL
Carte Modem spécifique Apple IIGS Compatibilité aux standards de modulation V21 et V23.
Composition et réponse automatique.
Couplée avec VS/COM, toute la puissance de communication intégrée.
Un modem intelligent et sur mesure, un must du genre !
Prix conseillé *3 500,00 F HT*

Avec tous les produits de communication, Version Soft vous offre une heure de connexion gratuite sur CalvaCom

CONVERTEL
Boîtier et câble de liaison entre votre Apple IIe ou Apple IIc et le modem de votre minitel.
Prix conseillé *780,00 F HT*

LES SERVICES

SERVICE TECHNIQUE :
Un problème technique, une fonction mal comprise, une disquette malencontreusement écrasée.
Notre support technique est là pour répondre à toutes vos questions concernant notre gamme de logiciels ; vous pouvez les contacter du lundi au vendredi de 14 h 30 à 18 h 00.

SERVICE COMMERCIAL :
Pour tout renseignement commercial (demande de prix, disponibilité, liste de nos revendeurs...), contactez notre service commercial qui est en mesure de vous renseigner de façon efficace et rapide sur simple appel de votre part.

SERVICE COMMANDE :
Tous nos produits sont disponibles sur stock, et nous sommes en mesure de livrer nos revendeurs dans un délai de 48 heures. Nos 300 revendeurs sont régulièrement informés sur nos nouveaux produits, sur les points techniques et commerciaux par notre journal de liaison qui se nomme Soft Contact ; n'hésitez pas à les contacter pour plus de renseignements.

BARLOW ALEXIS MILIK

Je désire recevoir une documentation
sur ____________

Nom ____________
Adresse ____________
Code Postal ________ Ville ________

SVM 11|87

VERSION SOFT

44, rue d'Alésia 75014 PARIS
Tél. : 43.21.38.21 - Télex 204060

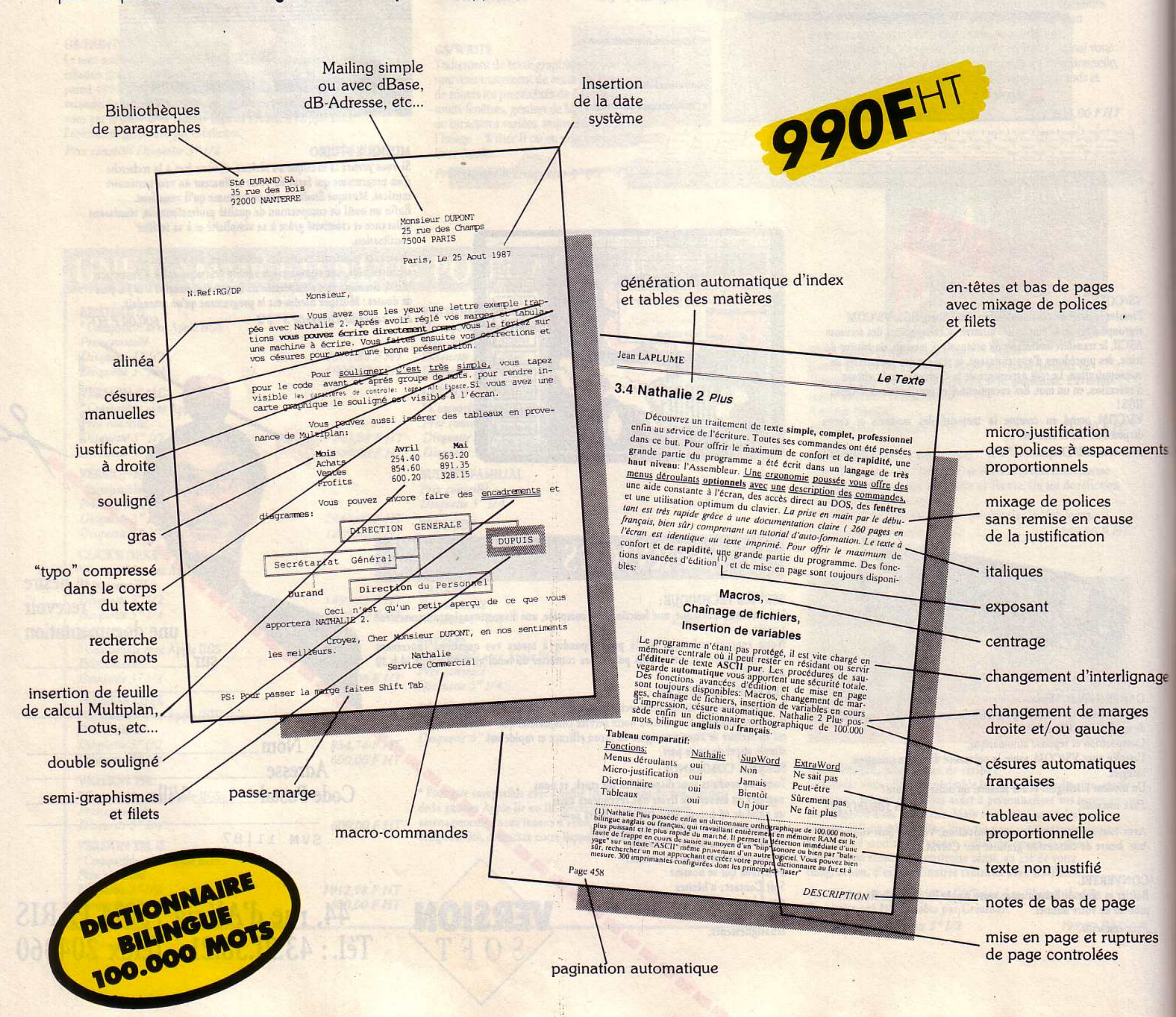
Traitement de texte professionnel:

Nathalie 2+

du courrier jusqu'à la P.A.O.

le même souci de la perfection

Découvrez un traitement de texte **simple, complet**, au service de l'écriture. Pour offrir le maximum de confort et de **rapidité**, une grande partie du programme a été écrit dans un langage de **haut niveau**: l'Assembleur. Une ergonomie poussée vous offre des **menus déroulants** optionnels avec une description des commandes, une aide constante à l'écran, des accès direct au DOS, des **fenêtres** et une utilisation optimum du clavier. La prise en main par le débutant est très rapide grâce à une documentation claire (260 pages en français, bien sûr) comprenant un **tutorial d'auto-formation**. Le texte à l'écran est identique au texte imprimé.
Le programme n'étant pas protégé, il est vite chargé en mémoire centrale où il peut rester en résidant ou servir d'**éditeur de texte ASCII** pur. Les procédures de **sauvegarde automatique** vous apportent une **sécurité totale**. Des fonctions avancées d'édition et de mise en page sont toujours disponibles: Macros, changement de marges, chaînage de fichiers, insertion de variables en cours d'impression, césure automatique. **300 imprimantes sont configurées dont les imprimantes "laser" les plus courantes.**
Nathalie 2+ possède enfin un dictionnaire orthographique de 100.000 mots, bilingue **anglais** ou **français**, qui travaillant entièrement en mémoire RAM est le plus puissant et **le plus rapide** du marché.
Il permet la détection **immédiate** d'une faute de frappe en cours de saisie ou bien par "balayage" sur un texte "ASCII" même provenant d'un autre logiciel. Vous pouvez bien sûr, rechercher un mot approchant et enrichir votre dictionnaire au fur et à mesure.
(configuration minimum : 384 Ko).



Nathalie 2

Une version de Nathalie 2+ avec le dictionnaire orthographique en moins mais l'économie en plus (fonctionne sur PC avec **un** seul lecteur et **256** Ko). Le "Kit" de mise à jour de Nathalie 2 en 2+ est disponible pour 300 Frs HT seulement.

699F HT

dB-Adresse

Enfin un logiciel ultra-simple dédié à la gestion de fichiers d'adresses! En quelques minutes vous saisissez, consultez, imprimez des étiquettes et des états. Grâce à son **interface automatique avec Nathalie 2**, vous réalisez de façon simple des mailings sur des dizaines de milliers d'enregistrements que vous pouvez trier et sélectionner sur plusieurs critères. Quatre zones sont libres pour créer des rubriques alphanumériques du type: Code d'activité, Echéance, CA, Sexe, etc ... Les fichiers sont **compatibles dBase** (source en dBase disponible). (256 Ko de mémoire minimum).

390F HT

EBP-Compta (Ligne Major)

Un nouveau logiciel de comptabilité générale et auxiliaire multi-sociétés spécialement conçu pour les **PME**, professions libérales, et associations. Simple d'usage mais très professionnel. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive dans les journaux. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** client-fournisseur. Impossibilité d'imputer des écritures non soldées. **Lettrage** manuel ou automatique. Consultation des comptes. Editions des brouillards, journaux, grand livre, balances générales et auxiliaires. **Bilan fiscal** (n et n-1) et résultats. Suivi de trésorerie. **Relances clients**. **Statistiques**. Interface avec Multiplan, dBase, etc... (384 Ko de mémoire minimum).

1490F HT

EBP-Compta (Ligne standard)

Une version simplifiée de la ligne major: sans le bilan, l'échéancier, et les relances clients. (256 Ko de mémoire minimum).

990F HT

EBP-Facture

Gestion du fichier clients sur critères et mailing. Gestion des fournisseurs et des commandes. Gestion paramètrable des stocks par référence, famille, fournisseur. **Etiquettes des articles**. Nombre illimité d'articles, de clients, de fournisseurs. **Gestion de devis**. 5 taux de TVA. **Imputation automatique** du journal des ventes dans EBP-Compta.

990F HT

EBP-Expert:

Un puissant **générateur de systèmes experts** à un prix incroyable! Domaine de connaissances jusqu'à 1000 règles compilées, résidantes en mémoire et pouvant comporter jusqu'à 5 prémisses avec coefficient de vraisemblance. Base de 1000 faits. Lexique de construction permettant de définir 250 objets, 250 liens et 250 attributs. Vérification de la pertinence d'un fait en cours de saisie. **Suivi du cheminement du moteur d'inférence**. Interface utilisateur avec **menus déroulants** et boites d'alerte et de dialogue. Manuel d'utilisation complet avec tutorial et **exemples.**

699F HT

EBP-Bourse

Gérez efficacement votre portefeuille boursier en l'actualisant en permanence. Surveillez l'évolution **graphique** des cours de vos titres pour vendre ou achetez **au bon moment**. Calculez vos plus-values. Un investissement vite rentabilisé! (disquette de démonstration gratuite).

890F HT

Force 7

Un générateur d'application puissant pour programmer en dBase sous Nantucket-Compiler®. Gestion complète des écrans.

990F HT

EBP-Documentation

Une **gestion documentaire performante** et professionnelle à la portée de toutes les entreprises ou administrations comportant de nombreuses **fonctions spécifiques** à la documentation: édition des étiquettes à coller sur les ouvrages archivés et sur les fiches d'emprunt, recherche et édition par mots-clès, auteurs, etc...

2950F HT

Logiciels pour IBM PC - XT - AT et compatibles

Je commande:
- ☐ Nathalie 2+: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ Nathalie 2: 699 frs HT (829,01 frs TTC)
- ☐ Mise à jour Nathalie 2 en 2+: 300 frs HT (355,80 frs TTC)
- ☐ dB-Adresse: 390 frs HT (462,54 frs TTC)
- ☐ EBP-Compta Major: 1490 frs HT (1767,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Compta Standard: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Facture: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Expert: 699 frs HT (829,01 frs TTC)
- ☐ EBP-Bourse: 890 frs HT (1055,54 frs TTC)
- ☐ EBP-Documentation: 2.950 frs HT (3498,70 frs TTC)
- ☐ Force 7: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)

ci-joint un chèque à la commande de ________ Frs

Franco de port

livraison sous 24/48 heures

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration

Pour l'export et les DOM-TOM: Total HT + 70 Frs

Carte bleue ou Visa: ____

date expiration: ____

signature: ____

contre remboursement: + 65 frs

M. ____

adresse ____

CP, Ville ____

Ordinateur: ____

Format des disquettes: ☐ 3"½ ☐ 5"¼

Je demande:
- ☐ Une documentation sur: ____
- ☐ Un dossier revendeur

Commande par lettre ou téléphone à:

EBP

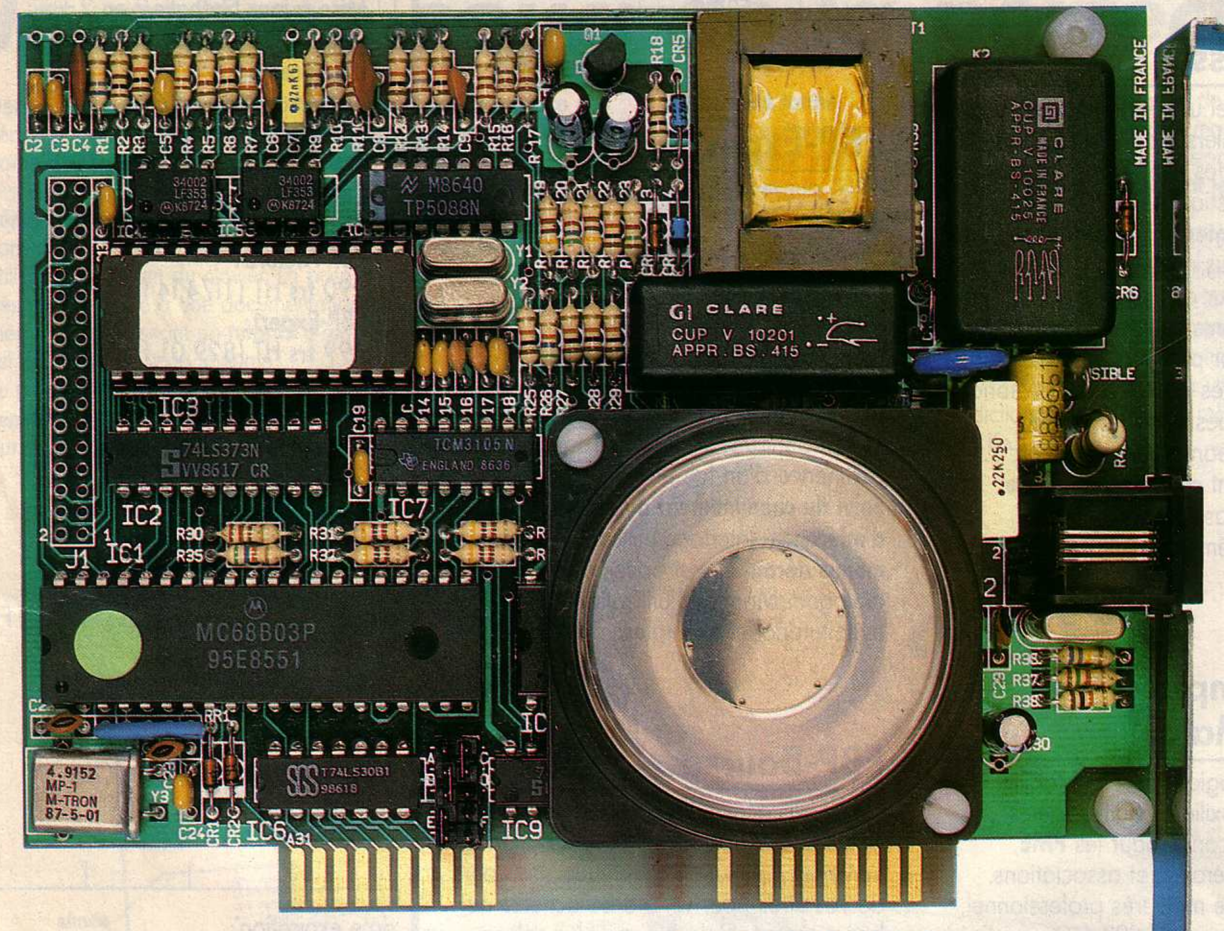
l'éditeur de la performance

Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél: (1) 30.59.80.40

~~1990 Frs~~ 990 Frs ttc

LA QUERELLE DES ANCIENS et DES MODEMS

Photo non contractuelle



Voici la carte WIN-TEL

La carte WIN-TEL est une carte courte qui se connecte dans n'importe quel PC/XT/AT. Elle vous permet de remplacer le minitel, la connection sur TRANSPAC via le PAV, ou de communiquer de PC à PC.

WIN-TEL est agrée par le ministère des PTT, elle est entièrement fabriqué en france.

Elle vous est fournie avec un cable et une prise gigogne pour se racorder directement sur votre prise de téléphone.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUE:

V23 (1200/75 bauds), Full et half duplex, Appel et réponse automatique, Compatible DC-HAYES

Le logiciel, vous permettra de faire, du mailing (en option), émulation minitel en mode MDA, CGA, HERCULES, EGA, sauvegarde des informations sur disque, mode mise en mémoire pour sauvegarder les numéros que vous avez déjà composé.

En présentation et en vente chez des spécialistes

SIE
58 rue Kléber
92300 Levallois
Tél: 47 48 12 00

AZ COMPUTER
99 rue Balard
75015 Paris
Tél: 45 54 24 33
45 54 29 52

COMPUTER SOLUTIONS
57 rue Lafayette
2 rue de Châteaudun
75009 Paris
Tél: 48 78 06 91

MTI
5 rue des filles du Calvaires
75003 Paris
Tél: 42 78 50 52

MBC
8 rue du Rouet
13006 Marseille
Tél: 91 79 27 29

AZAC AQUITAINE
15 rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél: 56 51 00 25

AZ COMPUTER
39 bis Av. Lacassagne
69003 Lyon
Tél: 72 33 06 48

PRODIS Le Gutemberg
155 Av. du Gal. Audeoud
83100 Toulon
Tél: 94 31 31 22

MD
59 bis rue Marceau
37100 Tours
Tél: 47 61 50 46

ABC
14 Boulevard Chancel
06600 Antibes
Tél: 93 65 94 00

CONSER INFORMATIQUE
14 rue Chauffour
68000 Colmar
Tél: 89 23 73 33

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH



LE LASER A LA CARTE.

NON-
IMPACT
LBP 8 II

Faites votre choix : l'imprimante laser de Canon LBP 8 II, désormais produite en Bretagne à Liffré, vous offre de nombreuses possibilités d'impression. Compatible avec un large éventail de systèmes, elle est équipée en option d'émulations. Elle exécute parfaitement tout ce que vous lui demandez, et particulièrement les travaux d'édition. Dans le silence, la rapidité, et la pureté d'image du laser. Et avec la capacité graphique que lui permet sa mémoire de 512 K extensible en millions d'octets. Ce qui la fait passer avec la plus grande aisance du simple traitement de texte aux graphiques les plus élaborés.

Avec sa cartouche interchangeable, la LBP 8 II ne nécessite pas d'entretien. Elle fait partie de la nouvelle génération des imprimantes non-impact que Canon met à votre disposition pour répondre à tous vos besoins.

DECIDEMENT, ELLE M'INTERESSE CETTE CANON LBP 8 II.

Je souhaiterais recevoir votre documentation complète sur la Canon LBP 8 II. Demande d'information à renvoyer à : Département S.P.I. Canon France. 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Tél. : 16 (1) 48.65.42.23.

S.V.M.

Nom ______________________

Société ______________________

N° ____________ Rue ____________

____

Code postal ____________ Ville ____________

____________ Tél. ____________

Canon

Haute technicité, haute simplicité.

FCA!

COMPAQ PORTABLE 386 TOSHIBA T 5100

Le match des deux transportables les plus puissants du monde

Pour conquérir le marché des ordinateurs transportables, Compaq et Toshiba se livrent à un duel sans merci. A quelques jours d'intervalle , les deux concurrents ont annoncé les deux premières machines transportables construites autour du processeur Intel 80386. Comme le terme transportable l'indique, elles ont besoin du courant électrique pour fonctionner, mais leur faible poids autorise à les déplacer sans problème. Grâce à son horloge plus rapide, le Compaq Portable 386 l'emporte facilement en vitesse pure, ainsi qu'en capacité de disque dur. L'intégrateur Windows 386 de Microsoft, qui permet de faire fonctionner plusieurs logiciels en même temps, donne à la machine de Compaq un avantage opérationnel immédiat. De son côté, le Toshiba T 5100 est plus léger, plus compact et moins cher. Ces machines répondent à des besoins différents, et sont toutes deux exceptionnelles.

La ligne extérieure du Compaq Portable 386 ne surprendra pas ceux qui connaissent déjà le Compaq Portable III. On retrouve en effet la même présentation très particulière rappelant plutôt une machine à coudre : l'ordinateur est un parallélépipède surmonté d'une solide poignée, le clavier, en se détachant, découvre l'écran plat à plasma. Il faut un œil particulièrement averti pour distinguer de légères modifications dans la décoration de la machine et quelques améliorations sur le clavier. Mais bien entendu l'architecture interne de la machine a été entièrement revue.

Comme son nom le laisse entendre, le Compaq Portable 386 est construit autour du microprocesseur Intel 80386. On se souvient que Compaq fut le premier à commercialiser, en septembre 1986, une machine de bureau construite autour de ce processeur. Bien que suivi par de nombreux constructeurs, Compaq reste le seul à disposer d'un parc de

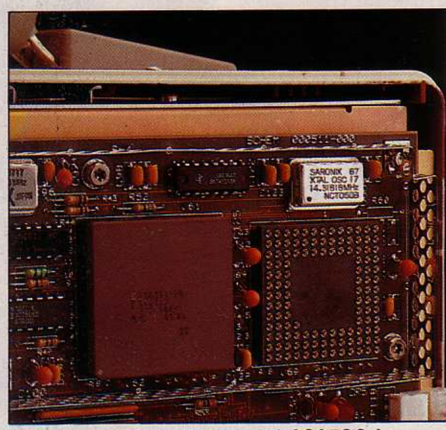


Photos Thierry MORIN - Fusée Michel AROUTCHEFF © Hergé.

machines 80386 installées en clientèle depuis maintenant plus d'un an. Le Portable 386 aurait pu être considéré comme une évolution somme toute banale de la gamme s'il n'était équipé d'une horloge à 20 MHz, soit 25 % plus rapide que celle de ses concurrents. Cette vitesse d'horloge est aussi disponible sur un nouveau modèle de machine de bureau, le Compaq Deskpro 386/20. Ainsi Compaq garde son avance, puisque les machines d'IBM, d'Olivetti et de Hewlett-Packard qui fonctionneront aussi à 20 MHz sont seulement annoncées. Il faut savoir que la vitesse d'horloge d'un microprocesseur n'est pas illimitée. Les contraintes de fabrication d'un processeur fonctionnant à 20 MHz sont plus élevées et les tests de contrôle de qualité plus sévères aboutissent à des taux de rejet plus élevés. Les processeurs Intel 80386 fonctionnant à 16 MHz sont déjà rares, on parle même de véritable marché noir, et ceux fonctionnant à 20 MHz seront encore probablement plus recherchés. Autant dire que Compaq devra faire jouer ses excellentes relations avec Intel pour assurer son approvisionnement correct. Le gain de vitesse dû à la vitesse d'horloge de 25 % pour toutes les opérations internes au processeur. Bien entendu, pour que ce gain se retrouve dans les performances globales de la machine, il faut que toutes les autres parties de l'ordinateur suivent, à commencer par la mémoire.



A l'arrière du Compaq Portable 386, un connecteur pour boitier d'extension.



A côté du processeur Intel 80386, le connecteur pour coprocesseur 80387.

Sur la carte électronique du Compaq Portable 386, on trouve la place pour un coprocesseur Intel 80387 fonctionnant également à 20 MHz. Ce dispositif optionnel permet d'accélérer considérablement la vitesse des opérations mathématiques. Il n'est pris en compte que par certains logiciels, en général des tableurs ou des compilateurs. Il ne coûte pas moins de 9 300 F HT, ce qui le réserve aux utilisateurs qui en ont un besoin crucial.

Mémoire extensible à 10 Mo

La mémoire du Portable 386 est de 1 Mo en standard. Il est possible de porter cette mémoire à 2 Mo sur la carte de base. Une carte d'extension, propre à Compaq, permet d'ajouter 2 ou 8 Mo, ce qui donne au maximum 10 Mo dans cette machine. Notons que toute la mémoire fonctionne avec un adressage sur 32 bits, avec un temps d'accès très rapide de 80 nanosecondes. Ces deux caractéristiques en font une mémoire chère et, on va le voir, réellement utilisable. On sait que le système d'exploitation MS-DOS ne prend en compte que 640 Ko. Bien entendu, on peut se servir de davantage de mémoire pour définir un disque virtuel ou un tampon pour l'imprimante. On peut plus sérieusement utiliser une carte mémoire à la norme Lotus-Intel-Microsoft pour peu que les logiciels eux-mêmes reconnaissent cette norme. Dans tous les cas, il s'agit de compromis peu satisfaisants. La grande nouveauté, aujourd'hui, c'est la disponibilité de Windows 386 livré en standard avec le CP386 et qui exploite cette énorme mémoire (voir notre article). Ce logiciel permet en effet de charger et de faire fonctionner en même temps plusieurs logiciels dans la machine, chacun travaillant comme s'il était seul à en disposer.

Les capacités des disques durs sont en rapport avec la taille de la mémoire. Il existe deux modèles de Compaq Portable 386. Le modèle 40 comme son nom l'indique contient un disque dur de 40 Mo. Son temps d'accès moyen annoncé est inférieur à 30 milli-secondes, ce qui est très bon. Il existe aussi un modèle 100 (avec 100 Mo) dont le temps d'accès moyen annoncé est de moins de 25 ms. Signalons que grâce à une légère modification du système d'exploitation, la limite de taille d'un

MATÉRIELS TESTÉS :
Compaq Portable 386 modèle. Machine de série avec 1 Mo de mémoire et 1 disque dur de 40 Mo.
Toshiba T 5100. Machine de pré-série avec 2 Mo de mémoire et 1 disque dur de 40 Mo.

Le standard de performances SVM

COMPAQ VAINQUEUR

QUESTION VITESSE, LE COMPAQ PORTABLE 386 l'emporte clairement sur le Toshiba T 5100. Avec 299 % au standard de performances SVM, le Compaq Portable 386 est le transportable le plus rapide du monde. Le Toshiba T 5100 obtient 249 %, ce qui est, de toute façon, une note remarquable. Si on examine les opérations internes à la machine, la moyenne est de 472 % pour le Compaq et 382 % pour le Toshiba. La différence, qui est de 25 %, s'explique très bien par la fréquence de l'horloge, plus élevée de 25 % sur le Compaq. La seule exception est l'affichage de texte, relativement plus lent sur le Toshiba, et qui s'explique par l'adoption du mode graphique EGA, intrinsèquement plus lent.

IST	Nom du test	IBM PC-AT2	IBM PC-XT	Compaq Portable 386	Toshiba T 5100
1	Calcul sur des entiers	100	38	497	403
2	Calcul sur des réels	100	38	465	381
3	Calcul en double précision	100	35	815	664
4	Opérations logiques	100	39	420	340
5	Fonctions mathématiques	100	26	422	328
6	Chaines de caractères	100	35	418	347
7	Manipulation de tableaux	100	38	497	413
8	Branchements de sous-programmes	100	33	429	358
9	Affichage de texte	100	34	303	217
10	Affichage de graphisme	100	37	452	368
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	108	96
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	105	93
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	102	149
14	Ecriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	37	35
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	29	24
16	Ecriture séquentielle sur disque dur	100	39	316	200
17	Lecture séquentielle sur disque dur	100	36	287	274
18	Création d'un fichier direct sur disque dur	100	38	116	101
19	Ecriture d'un fichier direct sur disque dur	100	33	71	78
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur	100	37	94	102
	Moyenne	**100**	**38**	**299**	**249**

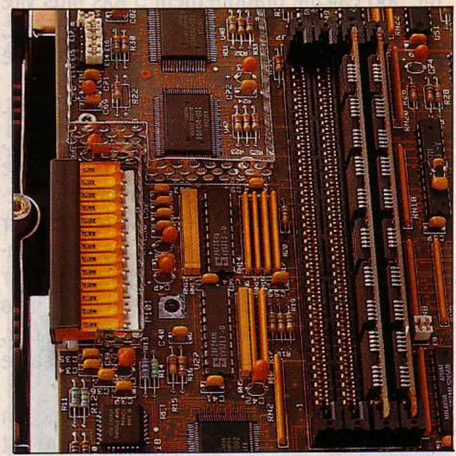
volume (*a fortiori* d'un fichier) fixée à 32 Mo par MS-DOS a pu être repoussée, autorisant ainsi une meilleure exploitation de la capacité des disques. Dans le domaine des mémoires de masse, Compaq est fidèle à ses principes : ce constructeur considère en effet que toute utilisation professionnelle d'un disque dur doit prendre en compte un accident possible, et donc que la sauvegarde des informations est indispensable. Aussi Compaq propose, pour 7 500 F HT, un dispositif amovible de sauvegarde sur bande magnétique d'une capacité de 40 Mo ; celui-ci se présente dans un coffret qui s'emboîte à l'arrière de la machine. On perd un peu de portabilité, puisque la boite ajoute 6 cm à l'épaisseur de la machine. La sauvegarde complète de 40 Mo prend 36 mn avec une bande magnétique déjà formatée, la restauration du disque dur complet par relecture de la bande dure seulement 18 mn. Bien entendu, ces opérations sont moins longues si le disque dur n'est pas plein. Comme pour l'ensemble de sa gamme, Compaq s'en tient à des lecteurs de disquettes de 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, selon le format introduit par IBM en 1984 avec son IBM PC-AT.

L'écran de la machine est disposé verticalement pendant le déplacement, mais il est orientable selon un seul axe pendant le fonctionnement. Si on désire un réglage dans toutes les directions, il existe un pied orientable sur lequel on pose l'ensemble de la machine. L'écran plat à plasma a une définition de 640 par 400 points. Cette définition est double de celle de la norme graphique moyenne résolution CGA qui est prise en compte par doublement des points dans le sens vertical. Un connecteur permet de brancher un écran couleur externe à la norme CGA. Le clavier est détachable. Il comporte 93 touches dont la disposition est particulière. On retrouve en effet les 12 touches de fonctions disposées horizontalement du clavier de l'IBM PC-AT3, mais le pavé numérique comporte aussi les touches de déplacement de curseur, comme sur l'IBM PC.

Des connexions judicieuses

Du point de vue des possibilités de connexions, le Compaq portable 386 est particulièrement bien étudié. Outre les classiques sorties série et parallèle, il offre deux connecteurs d'extension sur 32 bits d'un type propre à Compaq, permettant la mise en place dans la machine de cartes d'extension spécifiques à la marque : soit une carte mémoire, soit une carte modem, soit une carte portant une seconde sortie série. Si on veut utiliser des cartes standard, on peut utiliser un boitier d'extension qui se fixe à l'arrière de la machine. On dispose dans ce cas de deux connecteurs d'extension, qui sont tous les deux de type AT, c'est-à-dire avec un bus de données sur 16 bits. On peut par exemple imaginer un Compaq Portable 386 avec 10 Mo de mémoire et une carte modem en interne. Sur le bureau, cette machine peut retrouver un boitier d'extension qui comporte par exemple une carte graphique étendue de type EGA, et une carte pour un réseau local.

Grâce à son processeur Intel 80386 à 20 MHz, les performances du Compaq Portable 386 sont absolument exceptionnelles. Au standard de performances SVM, il obtient la note de 299 %. Parmi les ordinateurs que nous avons testés jusqu'à cette date, aucun ne va aussi vite, à l'exception du tout nouveau Compaq Deskpro 386/20 de bureau, muni du



La mémoire de 1 Mo peut être étendue à 2 Mo sur la carte de base.

LE COMPATIBLE IBM PC LE PLUS RAPIDE

BIEN QUE CE BANC D'ESSAI PORTE UNIquement sur le Portable 386 de Compaq et le T 5100 de Toshiba, nous en avons profité pour soumettre au standard de performances SVM l'autre ordinateur surpuissant annoncé par Compaq en même temps que le Portable 386 : le Deskpro 386/20, muni du même processeur 80386 à la même fréquence de 20 MHz. Cet engin diffère notamment de son frère transportable par une architecture de mémoire très particulière, comportant notamment, pour la première fois sur un microordinateur, une mémoire-cache gérée par le tout nouveau 82385, un processeur spécialisé d'Intel. Le microprocesseur 82385 est encore plus complexe que le 80386, le processeur principal de la machine : c'est dire... Le verdict de notre test est sans appel : avec la note incroyable de 350 %, la nouvelle machine de bureau de Compaq est actuellement le microordinateur compatible IBM PC le plus rapide du monde.

LE STANDARD DE PERFORMANCES SVM
Compaq Portable 386 à 20 MHz (en gris) : 299 %.
IBM PC-XT (en noir) : 38 %.
Référence : IBM PC-AT2 : 100 %.

(axe : 0 – 100 – 200 – 300 – 400 – 500 – 600 – 700 – 800 – 900 ; tests 1 à 20)

LE STANDARD DE PERFORMANCES SVM
Toshiba T 5100 à 16 MHz (en gris) : 249 %.
IBM PC-XT (en noir) : 38 %.
Référence : IBM PC-AT2 : 100 %.

(axe : 0 – 100 – 200 – 300 – 400 – 500 – 600 – 700 – 800 – 900 ; tests 1 à 20)

même processeur à la même fréquence (voir encadré). Les performances sont encore meilleures si on considère seulement les opérations de vitesse de calcul. Dans ce cas , la moyenne est de 472. Ainsi, le Compaq Portable 386 calcule pratiquement 5 fois plus vite que l'IBM PC-AT qui sert de référence. C'est, incontestablement, l'ordinateur transportable le plus rapide du monde.

A première vue, il est bien difficile de distinguer un Toshiba T 5100 de son prédécesseur, le Toshiba T 3100, transportable compatible IBM PC-AT. Même esthétique en forme de petite mallette dont le couvercle se relève pour découvrir le clavier. En posant les deux machines côte à côte, on peut pourtant constater que le Toshiba T 5100, est légèrement plus épais (92 mm) que le T 3100. Le disque dur, qui passe de 20 Mo à 40 Mo est responsable de cet épaississement.

Bien entendu, si on démonte la machine, on constate que la carte unique du T 5100 est entièrement nouvelle. Ce qui saute avant tout aux yeux, c'est le gros processeur Intel 80386. Un connecteur vide de même taille laisse la place pour le coprocesseur Intel 80387. L'horloge interne est de 16 MHz. Pour assurer la compatibilité dans tous les cas, il est possible de revenir à 8 MHz par simple combinaison de touches au clavier. En choisissant une fréquence de 16 MHz, Toshiba a voulu jouer la sécurité, puisque l'approvisionnement du processeur 80386 à 20 MHz reste difficile chez Intel. Bien entendu, rien n'empêchera Toshiba de passer à 20 MHz, dès que les processeurs à cette fréquence seront disponibles en grande quantité.

La machine possède en standard une mémoire de 2 Mo. Pour ceux qui auraient besoin d'encore plus de mémoire, une minuscule carte additionnelle, qui prend place dans l'un des coins de la carte de base, permet de passer de 2 à 4 Mo. La mémoire est gérée

LES PRIX

COMPAQ	
Compaq Portable 386 modèle 40 Mémoire 1 Mo, disque dur de 40 Mo, lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo	49 950 F HT
Compaq Portable 386 modèle 100 Mémoire 1 Mo, disque dur de 100 Mo, lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo	63 950 F HT
Kit d'extension mémoire 1 Mo (total mémoire 2 Mo)	4 100 F HT
Coprocesseur Intel 80386 à 20 MHz	9 300 F HT
Boitier d'extension externe à deux connecteurs	1 400 F HT
Unité de sauvegarde de 40 Mo	7 500 F HT

TOSHIBA	
Toshiba T 5100 Mémoire 2 Mo, disque dur de 40 Mo, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo	47 950 F HT
Boitier d'extension externe à 5 connecteurs	7 600 F HT
Modem V21, V22, V23, V25 bis	5 990 F HT
Modem V23	1 990 F HT

WINDOWS 386

UNE RÉVOLUTION TRANQUILLE

En même temps que le Compaq Portable 386 a été annoncée une nouvelle version du logiciel intégrateur Windows de Microsoft, nommée Windows 386. C'est loin d'être une simple mise à jour. En fait, ce programme, à mi-chemin entre le système d'exploitation et l'intégrateur, est tellement important que Compaq le livre gratuitement, jusqu'à la fin de l'année, avec tous ses ordinateurs munis d'un processeur 80386. A partir d'une date non précisée, Microsoft le vendra également au détail, de son côté, à 2 490 F HT ; mais les acheteurs d'un Compaq sont les premiers à en bénéficier. Ses performances sont étonnantes, et permettent pour la première fois de tirer véritablement parti du 80386 (si l'on excepte certains systèmes d'exploitation américains de diffusion restreinte). D'ailleurs, Windows 386 ne peut fonctionner que sur un ordinateur à processeur 80386. C'est un programme de transition, qui comble le fossé entre MS-DOS (désormais insuffisant pour exploiter ces machines surpuissantes) et l'OS/2 mis au point par IBM et Microsoft (qui, même lorsqu'il sera disponible début 88, restera longtemps dépourvu d'une bibliothèque d'applications adaptées).

Le paradoxe est que pour un produit de transition, c'est un coup de maitre : Windows 386 fait des choses qu'OS/2 sera incapable de faire. En jouant d'une manière particulièrement habile sur les caractéristiques propres du 80386, utilisé en mode dit virtuel, Windows 386 réalise l'exploit de faire fonctionner plusieurs logiciels simultanément dans autant de fenêtres, chacun croyant disposer de la machine à lui tout seul. S'il y a exploit, c'est que ce multitâche est possible avec les milliers de logiciels existant actuellement pour IBM PC et compatibles, absolument non modifiés. Par contraste, le multitâche sous OS/2 exigera une réécriture des logiciels. Sous Windows 386, chaque logiciel chargé peut utiliser 640 Ko de mémoire, et davantage s'il a été conçu pour exploiter la mémoire étendue à la norme Lotus-Intel-Microsoft. Chacun fonctionne pour lui-même en mode d'adressage réel, les résultats étant affichés sur des fenêtres modifiables à tout moment.

Lors des essais que nous avons effectués, il nous a été impossible de prendre Windows 386 en défaut. Ainsi, nous avons lancé sans problème deux fois un petit programme écrit en assembleur et faisant directement appel à l'horloge de la machine, en violation avec toutes les règles de programmation sous Windows. Contre toute attente, cela n'a pas planté la machine. Voilà qui laisse prévoir un degré de compatibilité très poussé, confirmant les déclarations de Microsoft. De plus, la dégradation des performances par rapport à MS-DOS est faible. Si on utilise l'option de fonctionnement exclusif (un seul logiciel à la fois), on retrouve pratiquement les mêmes performances sous Windows 386 que sous MS-DOS en monotâche. En lançant deux tâches simultanées (d'un type très exigeant pour l'ordinateur), nous n'avons réduit la vitesse de la tâche prioritaire que de 25 % environ. Il est possible, à tout moment, par une simple combinaison de touches, de donner tout l'écran à l'une des tâches en mémoire. Pour les puristes, signalons que Windows 386 n'est pas tout à fait un système multitâche, contrairement à OS/2, et ce pour deux raisons. Tout d'abord, rien n'est prévu pour qu'une tâche intervienne dans le fonctionnement d'une autre, par exemple pour interrompre son fonctionnement ou communiquer avec elle. Ensuite, il n'est pas possible à deux logiciels de travailler en même temps sur le même fichier. Cela dit, Windows 386 ouvre des possibilités jusqu'ici insoupçonnées pour les heureux possesseurs de machines 386. Par exemple, les utilisateurs du logiciel d'édition électronique Page Maker utilisent souvent le traitement de texte Word pour taper leurs textes. Avec Windows 386, ils auront leurs deux logiciels en même temps à l'écran dans deux fenêtres. Du point de vue ergonomique Windows 386 est identique à l'interface-utilisateur Windows Presentation Manager, qui fonctionnera sous OS/2.

Windows 386 étant le quatrième logiciel à porter le nom Windows, il faut rappeler la genèse de ce concept. Windows est un logiciel intégrateur. C'est une couche de logiciel qui prend place entre le système d'exploitation de la machine et le logiciel d'application. Il permet de faire fonctionner plusieurs logiciels simultanément dans plusieurs fenêtres. Il permet également l'échange d'informations entre les logiciels et donne un accès plus facile aux fonctions les plus utilisées du système d'exploitation.

Mais le principal intérêt d'un tel système est moins évident : Windows propose en quelque sorte une méthode commune de présentation des logiciels. C'est le rôle de la boîte à outils qui offre aux programmeurs des outils logiciels prêt-à-l'emploi pour les tâches les plus courantes. Ainsi toutes les applications développées sous Windows ont un air de parenté, puisque toutes utilisent les mêmes outils de base. Il faut remarquer que les ordinateurs non compatibles avec IBM ont tous adopté un système similaire : le Macintosh d'Apple avec son système d'exploitation et son Finder, l'Amiga de Commodore avec Amiga-DOS, l'Atari ST avec le système d'exploitation TOS et l'intégrateur GEM. De même, on peut penser qu'une partie du succès de l'Amstrad PC est due au logiciel intégrateur GEM, fourni en standard sur cette machine.

Le Windows d'origine portait un numéro de version commençant par 1. Actuellement, la dernière version est la 1.03 . Elle utilise un système de fenêtrage par recouvrement. Elle fonctionne sous MS-DOS, avec toutes les machines à écran graphique. C'est un produit lent, qui exige en pratique un disque dur et un processeur rapide : à la rigueur un 8086 ou, mieux, un 80286. Son principal inconvénient est de ne permettre le chargement simultané que de 640 Ko de programmes. Autant dire qu'il est incapable de faire fonctionner en même temps deux gros logiciels.

Avec l'annonce du système d'exploitation OS/2, développé en collaboration par IBM et Microsoft, on peut dire que Microsoft a gagné son pari. En effet, sous le nom de Windows Presentation Manager, il sera inclus dans la seconde version d'OS/2. On peut donc prévoir que la quasi-totalité des logiciels développés sous OS/2 respecteront cette norme. Les fenêtres de Windows Presentation Manager sont superposables, un peu à la manière des fenêtres du Macintosh. Ce système oblige pratiquement à l'emploi d'une souris, dont la connexion est d'ailleurs prévue en standard sur l'ensemble des nouvelles machines IBM de la gamme PS/2. Le système d'exploitation OS/2, et donc Windows Présentation Manager ne peuvent fonctionner que sur un ordinateur construit autour d'un processeur Intel 80286 ou 80386. Signalons toutefois que Microsoft a annoncé une carte d'extension, la Mach 20, elle-même munie d'un 80286, et permettant de faire tourner l'OS/2 sur un ordinateur de type IBM PC-XT, pourtant construit autour d'un Intel 8088. En pratique, OS/2 demandera au moins 2 Mo de mémoire pour fonctionner. Il faut noter que seuls les programmes spécialement écrits pour OS/2 pourront fonctionner en multitâche sous Windows Presentation Manager.

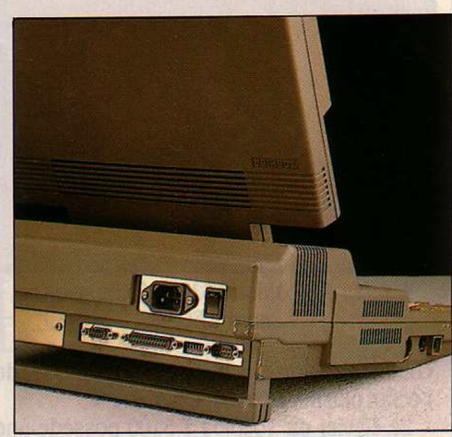
Comme Windows Presentation Manager modifie de façon sensible l'utilisation des fenêtres, Microsoft a voulu que les utilisateurs du système d'exploitation MS-DOS retrouvent les mêmes facilités d'emploi que sous OS/2. C'est le rôle de Windows version 2 qui fonctionne sous MS-DOS. On retrouve les limitations de mémoire de Windows 1, c'est-à-dire l'impossibilité d'utiliser plus de 640 Ko pour charger des programmes. Seuls les logiciels spécialement développés sous Windows peuvent prendre place dans les fenêtres.

Le dernier venu est donc le logiciel Windows 386, développé en collaboration par Microsoft et Compaq. Microsoft a annoncé qu'il en réalisera une version destinée à l'IBM PS/2 modèle 80. Les autres constructeurs pourront le livrer en standard, s'ils le désirent, sur leurs ordinateurs à base de 386. Il a besoin d'au moins 1 Mo pour fonctionner, mais il trouve toute sa raison d'être à partir de 2 Mo. Un écran graphique est indispensable. La souris est pratiquement obligatoire.

Le logiciel intégrateur Windows 386 permet pour la première fois de faire fonctionner simultanément plusieurs applications non modifiées.

selon la norme définie par Lotus, Intel et Microsoft. Pour être plus précis, la mémoire utilise actuellement la version 3.2 de cette norme. Depuis quelques mois, les partenaires se sont mis d'accord pour définir une amélioration qui porte le numéro 4.0. Toshiba assurera la fourniture du logiciel version 4.0 dès qu'il sera disponible.

Le Toshiba T 5100 n'existe qu'en un seul modèle, avec un disque dur de 40 Mo. Le temps d'accès du disque est de 29 ms. Les lecteurs de disquettes sont du format 3 pouces 1/2, comme pour le reste de la gamme Toshiba. La nouveauté est l'adoption



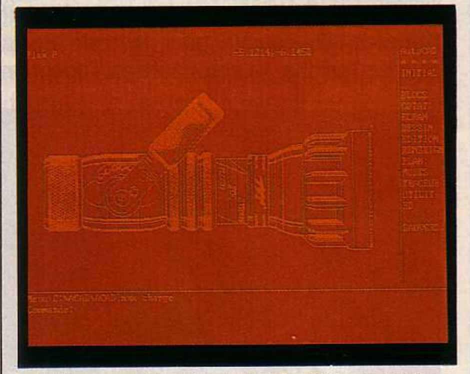
A l'arrière du Toshiba T 5100, un connecteur pour lecteur de disquettes 5 pouces 1/4.

de la double densité, qui permet le stokage de 1,44 Mo. C'est la même densité que sur le haut de la gamme PS/2. Les disquettes sont d'ailleurs compatibles, c'est-à-dire qu'une disquette écrite sur un PS/2 d'IBM peut être relue sans problème par le Toshiba T 5100. Bien entendu, les disquettes simple densité de 720 Ko peuvent aussi être lues et écrites. Ceux qui voudraient utiliser des classiques disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko peuvent acheter un lecteur externe dont le branchement est prévu à l'arrière du Toshiba T 5100. Ce lecteur coûte 3 900 F HT, et se présente sous la forme d'un gros boîtier de couleur blanche qui dépare l'aspect esthétique de la machine qui, elle, est noire. On peut, quand c'est nécessaire, déclarer ce lecteur externe comme le lecteur A, ce qui est obligatoire pour certaines protections. Toshiba assure que les demandes pour ce lecteur externe, qui fonctionne aussi avec le T 3100 vont en diminuant, ce qui confirme l'adoption progressive du format 3 pouces 1/2.

Un écran EGA

L'écran du Toshiba T 5100 a une définition de 640 par 400 points. La technologie de cet écran a été améliorée par rapport à celle du T 3100. Il est maintenant possible d'en régler l'intensité et le contraste, ce qui est plus confortable. Il y a 4 niveaux d'intensité lumineuse pour chaque point. Cette nouveauté technique a été mise à profit par Toshiba pour prendre en compte la définition graphique dite EGA, qui permet d'afficher au maximum 640 par 350 points en 16 couleurs. Il faut faire la correspondance entre les 16 couleurs de la

norme EGA et les 4 niveaux de gris de l'écran. Pour cela, un petit logiciel extrêmement simple, résident en mémoire et donc disponible à tout moment, permet le choix des équivalences entre les couleurs et les niveaux de gris. Il peut aussi être mis en place au moment du lancement de chaque logiciel. Pour travailler en couleur sur un grand écran, il suffit de brancher un écran de type CGA ou EGA sur le connecteur prévu à cet effet. Une simple combinaison de touches permet de passer de l'écran plasma à l'écran externe.



L'écran du Toshiba T 5100 affiche selon la norme EGA.

Le clavier du Toshiba T 5100 possède une seule modification par rapport à celui du T 3100 : il s'agit d'une touche de fonction simplifiant certaines manipulations de touches. Le clavier étant intégré à la machine, il est forcément de taille limitée. Toshiba a préféré garder les touches de déplacement de curseur, en sacrifiant le pavé numérique qui est reporté en superposition de certaines touches. Ceux qui veulent utiliser un clavier complet peuvent simplement brancher un clavier d'IBM PC-AT3 dans le connecteur prévu.

Le Toshiba T 5100 possède un seul connecteur interne d'extension, ne peut accueillir que des cartes développées spécialement par la marque. En particulier, on a le choix entre deux cartes modem. Si cela n'est pas suffisant, on peut aussi brancher à ce connecteur une carte d'interface vers un boitier externe qui offre 5 connecteurs d'extension standard et destiné à rester sur le bureau.

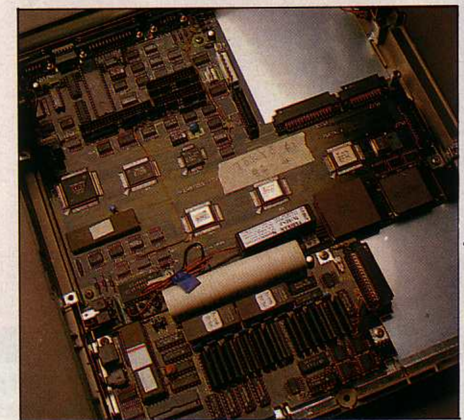
Au niveau des performances, le Toshiba T 5100 obtient, au standard SVM, la note de 249 %, ce qui la classe dans le peloton de tête des machines construites autour du processeur Intel 80386 à 16 MHz.

Le choix cornélien

Voici le moment de choisir entre le Toshiba T 5100 et le Compaq Portable 386. Chacun a ses avantages et tout dépend donc du type d'utilisation prévue. On peut d'ailleurs remarquer que les distributeurs considèrent les deux marques comme complémentaires : nombreuses sont les boutiques qui présentent côte à côte, les transportables précédents des deux constructeurs. Si on recherche avant tout la transportabilité, le Toshiba, avec ses 6,8 kg, est plus pratique que la machine Compaq qui accuse plus de 9 kg sur la balance. Si on envisage de se déplacer tous les jours avec la machine, il faut préférer le Toshiba. En contrepartie de son volume plus important, le Compaq Portable 386 l'emporte nettement en vitesse, ainsi que sur les capacités de mémoire, de disque dur et d'extension. Celui qui désire travailler en toute sécurité avec de très gros fichiers préfèrera le Compaq, en raison de son disque dur de 40 Mo voire de 100 Mo et de sa sauvegarde sur bande magnétique de 40 Mo. En vitesse, Compaq bat Toshiba d'environ 25 %. Il ne faut pas perdre de vue que cela ne fait pas pour autant du Toshiba une machine lente. Le T 5100 est en effet aussi rapide que les meilleures des machines de bureau actuellement disponibles avec un processeur Intel 80386 à 16 MHz. Pour les applications nécessitant toujours plus de puissance, le Compaq sera naturellement choisi d'office. Côté affichage, la prise en compte de la norme graphique EGA, même si les couleurs ne sont rendues qu'à l'aide de 4 niveaux de gris sur l'écran incorporé, est un net avantage du Toshiba : la possibilité de connecter un écran externe de haute définition graphique sans carte d'adaptation est un argument très fort. A l'inverse, la disponibilité immédiate et gratuite de Windows 386 est un atout pour le Compaq, même si on peut penser que ce logiciel sera disponible dans quelques mois sur le Toshiba.

Le Toshiba est environ 10 % moins cher que son rival à configuration comparable (49 450 F HT contre 54 750 F, en tenant compte du fait qu'il faut étendre la mémoire du Compaq à 2 Mo). Ceux qui cherchent systématiquement le maximum de vitesse et de capacité trouveront le supplément à payer pour le Compaq négligeable en regard de ses avantages. Un inconvénient paradoxal pour ce dernier : il ne sera disponible qu'en quantités limitées pour l'instant, en raison de la rareté du processeur à 20 MHz. Toshiba devrait avoir plus de facilité à livrer. Mais c'est au conditionnel, d'autant que, dans les faits, les premiers Portable 386 ont été livrés avant les premiers T 5100. On peut à travers les caractéristiques des machines dessiner une sorte de client type. Le Toshiba T 5100 est une splendide machine de prestige, destinée au cadre de haut niveau qui se déplace quotidiennement. Le Compaq Portable 386 semble plutôt destiné à l'utilisateur intensif, typiquement l'informaticien professionnel, qui a besoin de toutes les possibilités d'une machine complète dans un volume réduit. Il est bien certain que chaque utilisateur est un peu l'un et l'autre. De toute façon, tous deux de fabuleux ordinateurs.

Seymour DINNEMATIN



La carte centrale du Toshiba T 5100 est un chef d'œuvre d'intégration à la japonaise.

CARACTÉRISTIQUES

Modèle	Compaq Portable 386	Toshiba T 5100
Processeur	Intel 80386 à 20 MHz	Intel 80386 à 8 et 16 MHz
Coprocesseur (option)	Intel 80387 à 20 MHz	Intel 80387 à 16 MHz
Système d'exploitation	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3.2
Mémoire vive :		
De base	1 Mo	2 Mo
Maximum	10 Mo	4 Mo
Mémoires de masse :		
Disquettes	5 pouces 1/4 de 1,2 Mo	3 pouces 1/2 de 1,44 Mo
Disque dur	40/100 Mo	40 Mo
Sauvegarde externe	Bande magnétique de 40 Mo	non
Ecran plasma monochrome	640 × 400 points	640 × 400 points
Mode graphique	CGA	EGA
Clavier	Détachable 93 touches	Intégré 82 touches
Connecteurs internes d'extension	2 non-compatibles	1 non-compatible
Connecteur en boitier externe	2	5
Connecteur série	oui (second en option)	oui
Connecteur parallèle	oui	oui
Connecteur vidéo externe	oui	oui
Connecteur de clavier externe	non	oui
Connecteur de lecteur de disquettes	non	oui
Dimensions	406 × 198 × 248 mm	310 × 360 × 92 mm
Poids	9,1/9,6 kg	6,8 kg
Alimentation secteur	110/220 V	110/220 V
Logiciels fournis	Windows 386	MS-DOS Basic
Prix HT Configuration 3 (2 Mo, disque de 40 Mo)	54 750 F HT	49 450 F HT


Avec Informatique System France tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne.
Concessionnaire Agréé APPLE, Informatique System France met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.
INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE
ATTITUDES
La gamme :
Macintosh Plus, SE DD, SE HD et nouveau Macintosh II, Apple II GS, II GS monochrome et II GS couleur. Promotion sur nos APPLE IIe d'occasion.
Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II
Les offres :
La PAO avec Mac SE HD, LaserWriter, Page Maker et une 1/2 journée de formation.
La bureautique avec le Mac SE DD, traitement de texte, gestion de fichiers et une 1/2 journée de formation.
L'initiation avec le II GS couleur, imprimante 80 col, lecteur 5"1/4, GS Write, GS Paint et Flight Simulator.
Pour tout achat d'une configuration :
– APPLE II GS Monochrome, reprise de votre APPLE II : 2.000,00 F.
– APPLE II GS Couleur, reprise de votre APPLE II E : 2.500,00 F.
– MAC PLUS, reprise de votre APPLE II E : 3.000,00 F.
– MAC SE, reprise de votre APPLE II E : 4.000,00 F.
Certaines conditions régissent cette opération : Interrogez-nous.
Les services :
Réalisez vous-même vos travaux d'édition chez I.S.F., tout le matériel nécessaire est à votre disposition dans nos locaux (location horaire : 200 F HT).
Informatique System France Concessionnaire agréé APPLE 99, avenue du Général Leclerc 94700 Maisons Alfort Tél. : 43.68.12.12

Pour tout achat d'une unité centrale Amstrad PC 1512 ou Atari avec moniteur, nous vous proposons une imprimante Seikosha SP 180 AI à 1500 F TTC (offre valable au moment de l'achat de votre unité centrale).



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE
99, av. du Général Leclerc - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.68.12.12 Télex 262 737
130, av. du Général Leclerc - 92340 Bourg-La-Reine
Tél. : (1) 46.60.18.55

VAL-DE-MARNE COMPUTER
62 bis, av. Clémenceau - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.78.00.72

SAUMUR INFORMATIQUE
13, rue Fourrier - B.P. 106 - Saumur Cedex
Tél. : (16) 41.67.82.43

*Maintenance sur site gratuite

ATARI

520 STF + câble Péritel + 5 Logiciels	2.990 F TTC
520 STF + Moniteur Monochrome + 5 Logiciels	4.680 F TTC
520 STF + Moniteur Couleur + 5 Logiciels	5.490 F TTC
1040 STF + Moniteur Monochrome + 5 Logiciels	5.990 F TTC
1040 STF + Moniteur Couleur + 5 Logiciels	7.490 F TTC
MEGA ST 2 + Moniteur Monochrome*	11.210 F TTC
MEGA ST 4 + Moniteur Monochrome*	14.770 F TTC
Moniteur SM125	1.690 F TTC
Moniteur SC1224	2.990 F TTC
Disque dur	4.990 F TTC
Imprimante SMM 804	1.990 F TTC
MEGA ST 2 + Imprimante Laser*	**24.800 F TTC**
MEGA ST 4 + Imprimante Laser*	**28.400 F TTC**
Imprimante Laser*	**13.990 F TTC**

AMSTRAD FAMILIAL

464 + Moniteur Monochrome	1.990 F TTC
464 + Moniteur Couleur	2.990 F TTC
6128 + Moniteur Monochrome	2.990 F TTC
6128 + Moniteur Couleur	3.990 F TTC
Disquettes 3" prix unitaire	**24 F TTC**
Disquettes 3" prix unitaire par 50	**23 F TTC**
Disquettes 3" prix unitaire par 100	**22 F TTC**

AMSTRAD PROFESSIONNEL

PCW 8256		4.740 F TTC
PCW 8512		5.920 F TTC
	Monochrome	Couleurs
PC 1512 Simple DRIVE	5.925 F TTC	8.170 F TTC
PC 1512 Double DRIVE	7.460 F TTC	9.710 F TTC
PC 1512 Disque dur 20 Méga	**10.590 F TTC**	**12.890 F TTC**

1/2 journée d'initiation gratuite
pour l'achat d'un PCW ou d'un PC 1512

VICTOR

VICKI : 1 lecteur 360K + écran Monochrome
+ MSDOS 3.2 + GW BASIC 512 Ko RAM,
vitesse 4,77 MHz ou 7,16 MHz sélection par logiciel
et commutateur interne
- Sortie moniteur couleur CGA et Monochrome graphique haute résolution en standard
- Connecteur pour crayon optique + sortie pour souris — 8.290 F TTC

VPC3/286 : 1 lecteur 1.2 Mo, disque dur 30 Méga
+ MSDOS 3.2 + GW BASIC 640 Ko RAM,
vitesse 6 ou 8 MHz, horloge temps réel.
En option sauve-garde "ADD-PACK" : cartouche disque enfichable 3" 1/2 - 30 Mo — 24.990 F TTC

1/2 journée d'initiation gratuite
pour l'achat d'un ordinateur VICTOR

IMPRIMANTES

- CITIZEN 120D	1.750 F TTC
- EPSON LX 800	2.890 F TTC
- NEC P6 (24 Aiguilles).	6.990 F TTC
- SEIKOSHA (24 Aiguilles)	4.990 F TTC
- DMP 2000	1.690 F TTC
- DMP 3000	2.290 F TTC
- DMP 4000	3.990 F TTC
- Imprimantes LASER EPSON	19.900 F TTC

Tous les PC 1512 Amstrad sont livrés avec un traitement de texte, un tableur, une gestion de fichiers et 4 jeux.

VENTES AUX COLLECTIVITÉS

Associations, fonctionnaires, membres des comités d'entreprise, étudiants, vous bénéficiez d'un Tarif Spécial. N'hésitez pas à nous contacter.

FORMATION

Renseignez-vous sur nos scéances "formation logiciel" auprès de : Christine Billion au 46.60.18.55

ATTITUDES

LES MEILLEURS

Avant même l'avènement de la micro-informatique familiale, les ordinateurs de poche ont fait le bonheur de plus d'un mordu d'informatique à petit budget. Toujours plus faciles d'utilisation, toujours plus puissants à prix égal, ils restent une catégorie d'ordinateurs à part entière. Nous avons choisi de vous présenter ici non pas un panorama exhaustif, mais une sélection des meilleures machines dans les domaines financier et scientifique, ou dans celui des agendas électroniques de poche.



Photos Thierry MORIN

Notre sélection d'ordinateurs de poche (de gauche à droite, à partir du haut) : Casio FX 8000G, Casio IF 8000, TI 74, Psion Organiseur II, Sharp PC 1100, HP 18 C, HP 28C, Casio SF 3000 et Sharp PC 1360.

COMME SON NOM L'INDIQUE, UN ordinateur de poche doit nécessairement tenir dans la poche d'une veste et peser moins de 500 g : au-delà, son transport devient vraiment inconfortable. Il doit, bien sûr, posséder une alimentation autonome pour fonctionner n'importe où. Pour mériter l'appellation « ordinateur », il doit être programmable en langage évolué – le Basic le plus souvent –, ce qui impose un clavier alphabétique complet et un écran d'au moins 20 caractères.

A l'origine, les ordinateurs de poche étaient destinés à remplacer progressivement les calculatrices programmables, dont ils reprennent pratiquement toutes les caractéristiques de base – opérations arithmétiques, programmation de suites de calculs complexes avec conditions de validité, etc. –, tout en offrant plus de confort d'utilisation notamment grâce aux langages de programmation. En fait, les calculatrices programmables (sans langage évolué) n'ont pas cessé d'améliorer leur ergonomie, ce qui leur permet de subsister à côté des ordinateurs de poche. Sur ceux-ci, le pavé de touches numériques et d'innombrables touches de fonctions a fait place à un clavier alphanumérique pour la saisie des messages en clair. Rapidement, les ordinateurs de poche se sont rapprochés des micro-ordinateurs en acquérant une mémoire plus importante et un langage de programmation puissant. Cependant, les micros portatifs, beaucoup plus encombrants, lourds et chers, restent incomparables par leur puissance et leur richesse logicielle. De plus, la petitesse du clavier des ordinateurs de poche n'autorise pas une frappe rapide, ce qui élimine toutes les applications du type traitement de texte. Quant à la gestion de fichiers, elle nécessiterait, pour être un tant soit peu performante, une importante mémoire de masse, tenant difficilement dans la poche d'un complet-veston. Pour conserver des données, les ordinateurs de poche disposent rarement de plus de 32 Ko de mémoire. Leurs applications sont limitées au calcul et à la tenue d'un bloc-notes pour les étudiants, ingénieurs, commerciaux ou financiers.

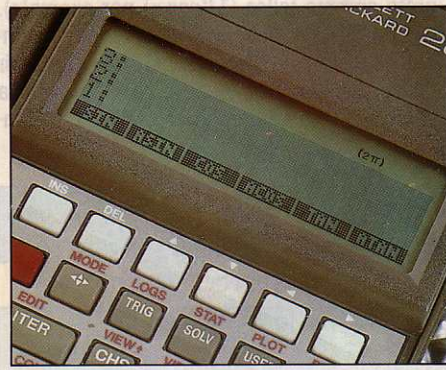
Trois catégories

Pour vous aider à choisir l'ordinateur de poche qui correspond le mieux à vos besoins, nous avons distingué les ordinateurs destinés aux financiers, ceux à l'usage des scientifiques, et les agendas ou calepins électroniques. Dans chaque catégorie, nous vous présentons la ou les machines qui nous semblent les plus intéressantes, eu égard à leurs performances et à leur rapport qualité/prix. (Le modèle HP 28C paraîtra cher, mais il est vraiment unique en son genre.) Nous n'avons pas abordé en détail les machines dont le prix dépasse 2 000 F, considéré comme un seuil critique pour l'utilisateur moyen ; nous vous présentons cependant, dans un tableau récapitulatif, les caractéristiques de celles que nous recommandons. De même, nous avons choisi de présenter des machines récentes, et on sera peut-être surpris de ne pas voir figurer dans notre test les HP 41C, Sharp PC 1500 et autres Canon X0 7. Ces vétérans sont toujours dans la course et restent de loin les plus vendus. Leur grand âge leur donne l'avantage de l'expérience ; ils disposent de nombreux programmes et périphériques ; des magazines périodiques et des associations d'utilisateurs leur sont même dédiés : le choix d'un ordinateur de poche ne devra pas les exclure. Le HP 41C est un ordinateur scientifique bien connu pour disposer d'une des plus vastes bibliothèques de modules spécialisés ; le Sharp PC 1500, l'ancêtre des ordinateurs de poche, dispose d'une mémoire importante et d'un Basic puissant ; le Canon X0 7, un peu trop volumineux pour la poche, séduit toujours par son très bon éditeur de texte et ses nombreux périphériques.

Les machines appartenant à la catégorie des ordinateurs financiers répondent à des problèmes bien spécifiques à une profession :

ORDINATEURS DE POCHE

outre les opérations arithmétiques de base, elles doivent comporter des calculs d'amortissements, de taux d'intérêts, de marges, etc. La possibilité de programmation dans un langage comme le Basic n'est ici nullement indispensable. En revanche, l'utilisateur – le financier ou l'étudiant – doit pouvoir obtenir des résultats avec le minimum de manipulations. Il souhaite exécuter plusieurs fois les mêmes suites de calculs avec des données numériques différentes, de façon à pouvoir tester des hypothèses. Là, si les calculettes prolifèrent, les ordinateurs de poche ne sont pas légion. Nous avons choisi de vous présenter le



Les touches de menu du HP 28C.

connecte à l'ordinateur par infrarouge, sans câble. Ce type de transmission a l'inconvénient de ne fonctionner que dans un seul sens : en cas d'erreur, l'imprimante ne possède aucun moyen de prévenir l'ordinateur.

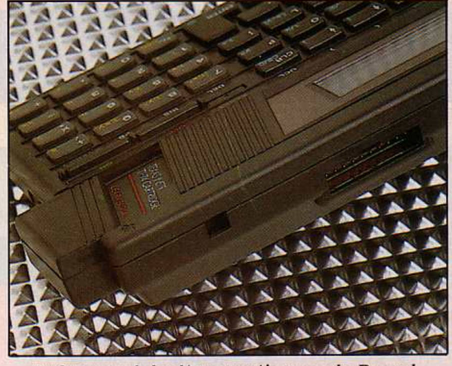
Toutes les fonctions financières sont préprogrammées, y compris celles qu'on trouve rarement, comme le crédit-bail. Avec la fonction Equat, vous avez aussi la possibilité d'écrire vos propres formules (voir le passage sur les ordinateurs scientifiques), en incluant des tests qui n'ordonnent les calculs que dans certains cas. D'une conception très intelligente, le HP 18C permet d'obtenir des résultats qui, sur d'autres machines, nécessiteraient des lignes de programmation en Basic, fréquentes sources d'erreurs.

Dans la catégorie des ordinateurs de poche à vocation financière, citons également le Psion Organiseur II. Cet appareil, dont la fonction première est l'agenda électronique (voir plus loin), dispose d'une feuille de calcul électronique intégrée dans un module d'extension vendu en option. Toutes les commandes

Notre sélection de machines financières, scientifiques, et d'agendas électroniques

HP 18C, et l'Organiseur II dans ses fonctions financières, les fonctions agenda de ce dernier étant abordées plus loin.

L'ordinateur de poche HP 18C, de Hewlett-Packard, brille par sa grande facilité d'utilisation, principalement due à son système de menus jusque-là inconnus sur ce type de matériel. Le choix des commandes se fait par le biais de 6 touches muettes situées en regard de 6 libellés inscrits en bas de l'écran et composant un premier niveau de menu. Frappez la touche correspondant à la commande choisie : un deuxième menu remplace le premier, et ainsi de suite. Ce système arborescent, en attribuant successivement à ces 6 touches blanches une foule de fonctions différentes, résoud très élégamment le problème des claviers trop encombrés. Comme tous les nouveaux modèles du constructeur, la machine est présentée dans une pochette de type portefeuille : le volet de gauche contient un clavier alphanumérique et celui de droite un pavé numérique et l'écran avec ses 6 touches de menu. On effectue un calcul en attribuant des valeurs aux différentes variables dont le nom est affiché à l'écran. Par exemple, pour entrer un coût de 45 F, on frappe 45 puis la touche de menu située en face du libellé « coût » affiché à l'écran. Modifier la valeur de l'une des variables n'impose pas la ressaisie


TI 95 : module d'apprentissage du Pascal.

des autres. Cela permet de faire des prévisions du type : quel sera le montant mensuel du remboursement si le taux de crédit passe de 7,89 % à 8,04 % pour un emprunt de 10 000 F sur 4 ans ? Les calculs statistiques sont à deux variables, avec la possibilité de stocker ces dernières en mémoire et de donner un nom aux listes numériques. La fonction agenda est réduite au strict minimum : alarme avec affichage du message correspondant – on est limité à six rendez-vous –, et il n'y a pas de mémo pour le téléphone. Cependant, cet agenda s'avère suffisant à l'usage et même fort pratique. L'imprimante spéciale (compatible aussi avec le HP 28C) se

classiques d'un tableur sont présentes. Une simple pression sur la touche Mode vous permet d'accéder au menu des commandes. Ce menu ressemble beaucoup à celui de Multiplan, de Microsoft, qui fonctionne sur les ordinateurs de bureau de type IBM PC. Pour sélectionner une commande, on peut soit en taper la première lettre, soit la sélectionner avec le curseur puis valider. La machine vous demande alors les coordonnées de la cellule souhaitée puis vous propose, dans un sous-menu, les différentes options de la commande choisie. Pour la commande Format, par exemple, on trouvera les options variable alphanumérique, entière, notation décimale ou scientifique. La liste des calculs autorisés est complète : arithmétiques, scientifiques, logiques... Les fonctions financières préprogrammées sont certes insuffisantes, mais il est toujours possible d'introduire de nouvelles fonctions dans le tableur avec la commande Formulae : en finances, l'Organiseur est donc à réserver à ceux qui connaissent leurs formules. Précisons toutefois que l'écran de l'Organiseur II, avec ses deux lignes de 16 caractères, ne donne pas une vision globale de la feuille de calcul, ce qui oblige l'utilisateur à jongler constamment avec les touches de déplacement. Cela rend bien sûr le travail très inconfortable, mais

c'est le tribut qu'il faut payer pour disposer d'une puissance de calcul non négligeable en toutes circonstances. Notons aussi la possibilité qu'offre l'Organiseur II d'échanger des données avec les fichiers Lotus 1-2-3 d'un compatible IBM PC grâce au logiciel de communication Comms Link, disponible également en option. Contrairement à un ordinateur de poche dédié aux fonctions financières, le tableur de l'Organiseur demande une bonne connaissance des outils traditionnels de la micro-informatique. Mais il permet des applications diversifiées. Signalons enfin, dans cette catégorie, qu'un module financier est en cours de développement pour le TI 95 de Texas Instruments.

HP et TI pour la science

Côté ordinateurs scientifiques, nous avons retenu deux machines tout à fait complémentaires, le HP 28C de Hewlett-Packard et le TI 74 de Texas Instruments. Calculateur scientifique révolutionnaire, le 28C ? Certes, mais il n'en garde pas moins la classique patte HP (voir plus haut le HP 18C). On retrouve, sur le volet gauche, le clavier alphabétique. Sur le volet droit, l'écran de 4 x 23 caractères, ses 6 touches muettes de menu, d'autres touches de fonctions et le pavé numérique. HP résoud élégamment le problème des touches multifonctions avec son système de menus arborescents. Pour les fonctions trigonométriques par exemple, un simple appui sur la touche Trig affiche, sur la dernière ligne de l'écran, l'ensemble des fonctions disponibles. Chacune des 6 touches de menu situées juste en dessous est, dès lors, affectée à chacune de ces fonctions. Plus de 6 fonctions peuvent être atteintes, par le biais de deux touches de défilement du menu.

Innovateur dans la forme, le 28C l'est encore beaucoup plus sur le fond. Parallèlement à ses algorithmes de conversion d'unités et à ses fonctions statistiques, cet ordinateur a l'originalité de manipuler non plus seulement des nombres (1/(cos 45°) par exemple), mais aussi des expressions mathématiques avec variables muettes, qu'il comprend et interprète comme telles (1/(cos x) par exemple). Les possibilités qui en résultent sont évidemment surprenantes, puisque le 28C va pouvoir développer une expression, la factoriser, la dériver : dans ce dernier cas, 1/(cos x) donnera par exemple – sin x/(cos x)² ; il pourra même intégrer algébriquement les polynomes ; les autres fonctions seront, elles, intégrées numériquement entre 2 bornes, par la méthode d'approximation de Taylor. Encore plus fort : des expressions mathématiques peuvent être envoyées vers le menu Plot, qui les représentera à l'écran dans un système d'axes ; de là, l'utilisateur pourra effectuer des recherches de zéros et d'extremums.

Les autres scientifiques

Les objets que traite en outre le 28C sont les vecteurs (en réel ou complexe, et base n) ; les matrices avec leurs opérations associées ; et les programmes, simples enchainements, repérés par un nom, d'ordres élémentaires ou d'autres programmes. (Cet enchainement rappelle le langage Forth). La finalité n'est donc pas de développer de lourdes applications – les 1,6 Ko de mémoire ne sauraient y suffire et aucune extension mémoire n'est prévue –, mais de petits utilitaires ponctuels, tant pour l'ingénieur que pour l'étudiant.

Le TI 74 de Texas Instruments se distingue *a priori* par sa taille, puisqu'il se situe parmi

MARQUE	MODÈLE	MÉMOIRE VIVE	EXTENSION MÉMOIRE	LANGAGE	ÉCRAN À CRISTAUX LIQUIDES	DIMENSIONS (mm)	POIDS	PRIX TTC	REMARQUES
ORDINATEURS DE POCHE SCIENTIFIQUES									
HEWLETT-PACKARD	HP 28 C	1,6 Ko		Interne de HP	4 x 23 caractères	165 x 95 x 13	230 g	1 950 F	Traite les expressions mathématiques et trace des courbes à l'écran.
TEXAS INSTRUMENTS	TI 74	8 Ko	8 Ko	Basic Pascal en option	1 x 31 caractères	210 x 110 x 35	275 g	1 190 F	Le premier ordinateur de poche à disposer du Pascal.
TEXAS INSTRUMENTS	TI95	7 Ko	8 Ko	Assembleur Texas	2 x 16 caractères	204 x 95 x 35	340 g	1 900 F	En option, modules statistiques et mathématiques.
SHARP	PC 1360	9 Ko	De 2 à 64 Ko	Basic	4 x 24 caractères 32 x 150 points	180 x 70 x 15	115 g	1 990 F	Très compact. Écran graphique. Périphériques puissants (table traçante, mémoire de masse...).
SHARP	PC 1403	8 Ko		Basic	1 x 16 caractères	170 x 72 x 10	150 g	910 F	Prix avantageux et fonctions scientifiques évoluées.
SHARP	PC 1600	16 Ko	32 ko	Basic	4 x 26 caractères 32 x 156 points	196 x 86 x 25	470 g	3 970 F	Un des plus puissants du moment. Volumineux et cher.
CASIO	FX 8000G	2 Ko		Interne de Casio	96 x 64 points	180 x 82 x 19	150 g	1 250 F	Vocation graphique. Table traçante en option.
CASIO	PB 1000	8 Ko	32 Ko	Basic Assembleur	4 x 32 caractères 32 x 192 points	187 x 97 x 24	435 g	2 100 F	Écran tactile. Fonction mémo. Un peu volumineux.
CASIO	FX 850P	8 Ko	8 Ko-40 Ko	Basic	2 x 32 caractères	193 x 78 x 12	197 g	1 300 F	116 programmes et routines scientifiques, en mémoire morte.
ORDINATEUR DE POCHE FINANCIER									
HEWLETT-PACKARD	HP 18C	1,2 Ko	Non disponible actuellement	Interne de HP	4 x 23 caractères	165 x 95 x 13	227 g	1 450 F	Livré avec 3 livrets d'applications financières. En option, imprimante thermique HP
AGENDAS ÉLECTRONIQUES DE POCHE									
PSION	Organiseur II CM Organiseur II XP	8 Ko 16 Ko	Datapak : 8 Ko à 128 Ko Rampak : 16 Ko et 32 Ko	OPL développé par Psion	4 x 16 caractères	142 x 78 x 29	227 g	1 174 F 1654 F	En option, module tableur (468 F TTC) et nombreux autres modules (communication, etc.)
CASIO	SF 3000	1,5 Ko	8 Ko-16 Ko	Aucun	4 x 16 caractères	126 x 67 x 17	150 g	1 100 F	L'un des plus beaux et des plus compacts. Fonction calendrier.
CASIO	IF 8000	1,5 Ko		Aucun	8 x 16 caractères 96 x 64 points	150 x 92 x 14	200 g	1 975 F	Écran tactile très original. Grande mémoire pour le stockage des dessins.
SHARP	PC 1100	1,5 Ko	4 Ko-8 Ko	Basic	2 x 16 caractères	136 x 78 x 13	142 g	880 F	Le seul agenda à disposer du Basic.

les plus gros ordinateurs de poche du marché. Il est doté d'un large écran de 31 caractères (sur une ligne) et d'un Basic relativement complet, mais la mauvaise qualité des touches assombrit le tableau, malgré la possibilité d'affecter des chaines de caractères à certaines d'entre elles. Mais c'est la possibilité de programmer en Pascal – offerte en option, avec un module enfichable à 625 F – qui nous a véritablement séduits. Encore rare sur des ordinateurs de poche, trop souvent équipés du Basic seul, cette option présente un intérêt certain pour s'initier au Pascal au moindre coût. Elle sera particulièrement appréciée par les étudiants des classes préparatoires scientifiques, qui ont désormais ce langage au programme des concours. L'éditeur de texte s'avère plutôt pratique : chaque touche est affectée non seulement à un caractère alphanumérique et à une opération mathématique, mais ausi à un ordre Pascal. En outre, un résumé de syntaxe accompagne la machine. Et l'on appréciera, même au détriment de tesse d'exécution, de pouvoir lancer un programme sans avoir à le compiler comme c'est le cas sur la plupart des Pascal pour micro-ordinateurs : les langages interprétés ont quand même du charme...

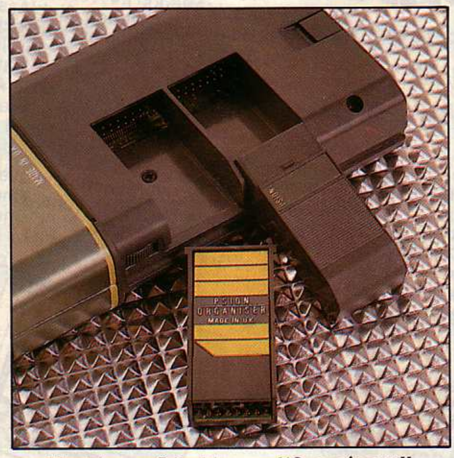
Les autres ordinateurs de poche scientifiques du marché sont plus classiques. La gamme Sharp est complète sans être vraiment novatrice. On retiendra le PC 1360, de format réduit, doté d'une capacité évolutive grâce à des cartes de 8 Ko, et dont l'affichage sur 32 x 150 points permet de faire toutes sortes de tracés. La série des 1400 est, par ailleurs, populaire dans le milieu des classes préparatoires : malgré leur prix tout à fait abordable, ils disposent des nombreuses fonctions mathématiques souhaitables. Le PC 1403, par exemple, peut effectuer du calcul matriciel. Mais on peut leur reprocher un écran trop petit, de seulement 16 caractères.

Chez Casio, la très originale FX 8000G est plus une calculatrice programmable qu'un ordinateur de poche : on ne dispose pas d'un vrai langage de programmation. Elle permet de visualiser toutes sortes de courbes sur son afficheur, et même de les sortir sur une petite table traçante fournie en option.

Ils organisent votre temps

Voilà 225 grammes d'intelligence concentrée : l'Organiseur II est à la fois un ordinateur de poche/agenda qui sait (presque) tout faire, et celui qui, dans la catégorie des agendas électroniques, le fait le mieux. Plus qu'un ordinateur de poche, c'est un terminal de votre micro de bureau que vous transportez avec vous : son tableur est compatible avec 1-2-3 ou Multiplan, et son gestionnaire de fichiers échangera des fiches avec votre logiciel préféré, sur compatible IBM PC ou Macintosh. Il suffit d'acheter le câble de liaison et le logiciel pour micro, fournis en option.

L'écran reste modeste : seulement 2 lignes de 16 caractères. Mais il faut voir avec quelle intelligence Psion, le constructeur, en a fait usage. A l'allumage, on a déjà une vue d'ensemble des possibilités de la machine, un menu présentant successivement toutes les fonctions de l'Organiseur II. Sélectionnez celle qui vous intéresse grâce aux touches de curseur ou par la frappe de son initiale : principe classique mais efficace. Passons rapidement les fonctions en revue. La copie permet d'échanger des données entre les différentes unités de stockage de l'Organiseur II : les cartouches de mémoire vive permanente Rampak et la mémoire vive interne ; parmi les fonctions générales, on trouve aussi l'effacement de données, l'indicateur de mémoire libre, la réinitialisation et, bien sûr, la mise hors tension. Le bloc-notes séquentiel enregistre de courtes saisies, comme des numéros de téléphone, et les restitue, si besoin est, par recherche de chaines de caractères. On trouve aussi les fonctions agenda, calculatrice, un mode programme (avec un langage par procédure, dit OPL, du même type que le Pascal). L'Organiseur donne date et heure, et ses alarmes, au nombre de 8, offrent différents réglages de délai. Que demander de plus, d'autant que ces fonctions sont tout à fait faciles à utiliser grâce à de nombreux messages et sous-menus explicites ?



Modules enfichables sur l'Organiseur II.



Le module de communication de l'Organiseur II.

L'agenda est, à lui seul, une pleine réussite. Reprenant le format d'un agenda papier, il présente une colonne par jour, et est découpé en tranches d'une demi-heure. Chacune peut recevoir un message, qui s'affichera (à la minute près) le moment venu, accompagné ou non d'une alarme. On se déplace très facilement grâce aux flèches de curseur et, fin du fin, l'agenda s'ouvre directement au jour et à l'heure du moment, lors de l'allumage. Le module optionnel Filepack, qui comprend un véritable gestionnaire de fichiers avec masque prédéfinissable, a été programmé avec l'OPL, le langage fourni avec la machine.

L'Organiseur II dispose de deux trappes où viennent se loger les modules préprogrammés et les extensions de mémoire, ces dernières étant repérées par une lettre (:b ou :c), comme le sont les périphériques de l'IBM PC. Les Datapak sont des modules de mémoire morte programmables et effaçables aux ultraviolets (EPROM) qui ont l'avantage de stocker de grandes quantités de données (jusqu'à 128 Ko) pour un prix abordable. L'Organiseur est une des rares machines grand public capables d'écrire sur ce type de mémoire. Inconvénient : il faut les ramener chez son revendeur pour les effacer à l'aide d'un appareil spécial. Certes, l'utilisateur a l'impression de pouvoir effacer des données, mais celles-ci sont, en fait, seulement rendues invisibles par un logiciel et ne libèrent pas de place pour d'autres données. Les Rampak, elles, sont plus souples d'emploi : ce sont des cartouches de mémoire vive alimentées par une petite pile autonome, qui dure 5 ans ; mais elles sont sensiblement plus chères.

Casio (avec les SF 3000 et IF 8000) et Sharp (PC 1100) proposent, quant à eux, trois agendas électroniques qui, à la différence de l'Organiseur, s'ouvrent en 2 volets, offrant nettement plus d'espace pour les touches. Les Casio sont, eux, dotés d'écrans plus vastes, à 4 et 8 lignes de texte. Aucun des trois n'est malheureusement francisé. Leur finition est remarquable : le SF 3000 de Casio est un vrai petit bijou. Chacun dispose des fonctions répertoire téléphonique, mémo, agenda, calculatrice, mot de passe. Les Casio offrent en plus un calendrier, et le Sharp un Basic intégré ; mais les 1,5 Ko alloués ne permettront pas plus que des petits programmes d'une vingtaine de lignes. Le IF 8000 de Casio est pour le moins original : on peut dessiner directement sur son écran tactile, grâce à une pointe plastique fournie dans l'étui ; la résolution est de 96 x 64 points. C'est pratique pour mémoriser des petits plans, par exemple, mais pas vraiment indispensable.

Tous les modèles que nous venons de présenter sont disponibles dans les boutiques spécialisées. Nous les avons essayés, testés, appréciés. Cependant, les ordinateurs de poche résultent d'une somme de compromis : compromis de taille, de poids, de puissance, d'ergonomie : ce qui paraitra acceptable aux uns dans un contexte donné deviendra vite insupportable à d'autres dans des circonstances d'utilisation différentes. De même, une certaine expérience de la micro-informatique rendra plus agréable l'usage d'un modèle plutôt que d'un autre. Ici plus qu'ailleurs, à côté des critères objectifs qui nous ont amenés à cette sélection de quelques ordinateurs, la part du subjectif est importante. Aussi nous recommandons au lecteur, de tester, avec un problème concret, la machine convoitée.

Phan EUSTACHON
Marc SPIESS

- Crédit immédiat/Leasing
- Département « Grand Compte/Ecoles »
- Service après-vente «Non Stop »
- Assistance technique « Hot Line »
- Démonstration permanente
- Des « News » en importation directe USA.

PROMOTIONS DU MOIS

Disque dur 20 MO/SCSI pour IIGS (mécanique SEAGATE) PRIX CLUB **5 900**

5"1/4 Neutres SF/DD	
Par 10	35
Par 100, les 10	33

DF/DD 48 TPI	
Par 10	49
Par 100, les 10	45

3"1/2 Neutres Grande Marque 400 k/135 TPI	
Par 10	150
Par 100, les 10	140

5"1/4 MÉMOREX SF/DD	
Par 10	100
Par 100, les 10	95

4"1/4 NASHUA DF/DD 48 TPI	
Par 10	109
Par 100, les 10	99

DF/DD 96 TPI	
Par 10	169
Par 100, les 10	159

3"1/2 SONY 400 K/135 TPI	
Par 10	175
Par 100, les 10	165

3"1/2 SONY 800 K/135 TPI	
Par 10	195
Par 100, les 10	165

3"1/2 NASHUA 800 K/135 TPI	
Par 10	185
Par 100, les 10	175

NOUVEAUTÉS DU MOIS

ENFIN EN FRANCE !!! CARTE TRANSPORTER

Carte MS/DOS pour IIE/IIGS Tous les programmes MS/DOS dans votre apple !!! C'est maintenant possible !!!

Déjà en démonstration chez MICRO SHOP

CARTES INTERFACES II + /IIE/IIGS

Carte Parallèle Type Epson avec cable	395
Carte Grapper (Graphique + Recopie Ecran) PROMO	500
Carte Champion (USA) Parallèle + Recopie Ecran même sous Pro-Dos	895
Carte Micro-Buffer 32k (Tampon Imprimante)	990
Carte Grappler/Série (IIE/IIGS) USA (avec Recopie Ecran)	1490
Carte Super-Série (Apple)	1200
Carte Super Série (Imprimante et Modem)	695
Carte Interface Parallèle (Apple) fonctionne avec Apple-Works	1200
Carte SCSI (IIE/IIGS/II +)	1200
Carte Buffer 32K (Pour Imager Writer II)	950
Carte Buffer 128K/Image II (USA) IIE/IIC/IIGS	1495

CARTES SCIENTIFIQUES II + IIE/IIGS

Carte AD/DA 8 Bits (8 Bits/8 Canaux) Conversion 50 µs	1250
Carte AD/DA 12 Bits (12 Bits/16 Canaux) Conversion 25 µs	1800
Carte 6522 VIA (2 Ports 8 Bits/2 Programmes 16 Bits)	450
Carte TTL (Testeur Circuits)	1200
Carte IEEE-488/GPIB (Communication/Instrumentation)	1500

CARTES SYSTEMES ET LANGAGES II + /IIE/IIGS

Carte 6809 EXEL (Système Flex/OS.9) sous DOS 3.3	1500
Carte 68000 (12/32 Bits à 10 Mhz)	11200
Carte 8088 (MS Dos/Pascal/Dos)	5150
Carte Z80 (livré sans Disquette CP/M) II + IIE	295
Carte Z80 + 64k (4 Mhz) avec Utilitaires	1500
Carte Z80/IIC (demande le CP/M 2.23) pour 128K	950
Carte Z 80/IIGS (Sans CP/M)	990

CARTES EXTENSIONS MEMOIRE II + /IIE/IIGS

Carte 80 Colonnes (II +) Minuscules et Inverse Vidéo	650
Carte 80 Colonnes + 64k (IIe) 128k pour votre IIe	550
Carte 16k Ram (II +) 64k pour votre II +	395
Carte 512k + 80 col. (IIe) avec Boot Apple Works	1950
Carte Flipper 1 Méga (IIe) USA	4950
Carte 128k Ram (Emulation Disque Virtuel) II + /IIe	950
Carte 256k Ram (Apple) IIe extensible à 1 Méga	2700
Carte 256k à 768k (Checkmate USA) IIe	Nous consulter
Carte 256k à 521k (Checkmate USA) IIc	Nous consulter
Kit 65816 pour IIe (Checkmate)	3100
Kit 65816 pour IIc (Checkmate)	2200
Extension 256k Multiram pour Cartes Mémoires	420
Extension 512k Multiram pour Cartes Mémoires	800

CARTES DIVERS APPLE II+/IIE/IIGS

Carte Horloge Time II (II + /IIe) sous Dos	550
Carte Horloge Pro-Dos (IIe) avec Utilitaires	650
Carte Accélérator (II +) Vitesse X3.5 ... Promo	1900
Carte Accélérator TITAN (USA) 6502C (Vitesse X3.5)	3900
Carte Musicale Stéréo (1 Sortie Stéréo)	350
Carte Programmateur Eprom	950
Contrôleur de Drives/Auto Switch (II + /IIe/IIGs)	450
Carte DIGISECTOR (Digitalisation Images) IIe/IIGs	5600
Carte MOCKINBOARD (II + /IIe/IIGs) Synthèse Parole + Musique	2800
Carte SuperSonic (Son Stéréo) II GS	750
Carte digitizer (digitalisation son) II GS	750

MODEMS ET COMMUNICATIONS

Modem Apple Sectrad (300/1200 Bauds)	2400
Modem DIAPASON (300/1200 Bauds/Appel et Réponse Autom.)	4900
Carte Apple Tell (IIe/II GS)	3 990
Logiciel Pro Serve (création Serveur)	1485
Logiciel PROMAIL (Saisie Automatique Annuaire Electronique)	3500
Logiciel Version Tel1 (Emulation Minitel) IIe/IIc/II +	700
Logiciel Version Tel2 (Version Souris) IIe/IIc	990
Logiciel Version Com (300/1200 Bds + Utilitaires) IIe/IIc	1190
Logiciel Access II Express Pro-Dos	1600
Logiciel US Com/II GS	990

MONITEURS

Moniteur Goldstar (12" Vert ou Ambre/22 Méga)	890
Moniteur Philips (14" Couleur Hte Définition + Péritel)	2900

IMPRIMANTES

Image Writer II (80 Col./240 cps)	☎
Imprimante SEIKOSHA 1000AP (Spéciale IIC) 120cps F/T	2 990
Imprimante CITIZEN 120D (Promo)	1 950
Imprimante EPSON LX800 (120 cps) Compatible IBM/Apple	3 490
Imprimante SEIKOSHA SP 180 (II + /IIE) avec interface	2500
Imprimante LASER WRITER (Apple) IIGs	☎
Tous les cables pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	350
Tous les cables pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	

DISQUES DUR

Disque dur 20 Mégal Scsi (IIGs/Mac/IIE) ... Promo	6900
Disque Dur Interne GERB 20 Méga (IIE/IIGs)	☎
Disque Dur Pro-APP 20 Méga/Spécial IIC)	13900
Réseaux Apple-Talk (IIGs)	Nous consulter

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (II + IIe) .. Super Promo	950
Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (IIC/IIGs)	1150
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (400k) ...... Super Promo	1500
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (800k)	2500
Unidisk Apple 5"1/4 (IIE/IIC/II +))	1900
Unidisk Apple 3"1/2 (IIE/IIC)	3500
Lecteur 3 1/2 II GS Apple	2 300
Carte Contrôleur Universel (5"1/4 et 3"1/2) avec lecteur 800k (IIe)	3290
Cable de Liaison Lecteur IIe pour IIC/IIGs	150

ACCESSOIRES

Joystick Apple (Débrayable) IIe/IIc	450
Joystick avec Réglage IIe/IIc	165
Joystick avec Réglage débrayable II +	195
Ventilateur (II + /IIe)	295
Ventilateur (IIGs)	350
Clavier Détachable avec Pavé Numérique (IIe) Made in France	1450
Clavier Numérique (IIe)	990
Kit Mise à Niveau IIe 6502/65C02	900
Tablette KURTA (Tablette graphique) spécial IIGS .... NOUVEAU	4900
Filtre Ecran IIc	350
Souris IIe + Logiciel Mouse Paint (IIe)	1200
Tapis Souris (USA)	150
Kit Nettoyage Souris	195
Kit Nettoyage Lecteur 3"1/2	250
Housse II GS	295

Tous nos prix s'entendent TTC

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

MS 09/87

Nom ....

Prénom .... N° ....

Rue ....

Code post.

Ville ....

Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES. ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR. POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS


F386-16
F286-12
F286-10
3088-8

SANYO 17

Un compatible IBM

Peu de temps après Amstrad, Sanyo lançait un ordinateur très bon marché, compatible avec l'IBM PC ; il s'agissait du 16 Plus. Sanyo récidive aujourd'hui avec le 17 Plus, un modèle compatible cette fois avec l'IBM PC-AT. Il commence à 10 000 F avec un seul lecteur de disquettes et ne coûte que 15 000 F avec un disque dur de 40 Mo : c'est actuellement l'un des compatibles PC-AT de marque les moins chers du marché.

Photos Thiery MORIN

ELLE FUT LA PREMIÈRE SOCIÉTÉ de renom à savoir risposter en termes de prix à l'offensive d'Amstrad sur le marché des compatibles avec l'IBM PC. Pourtant si Sanyo évoque d'abord, pour le grand public, calculatrices, ordinateurs de poche ou ordinateurs familiaux (Sanyo avait commercialisé un ordinateur au standard MSX), on sait moins que Sanyo France réalise le gros de son chiffre d'affaires avec des ordinateurs multipostes (Sanco et Sanyo) destinés aux petites et moyennes entreprises. Ceci explique la stratégie du constructeur qui vise essentiellement avec ses compatibles IBM PC, non pas un marché de masse, mais un marché professionnel (80 % des machines ont été vendues avec un disque dur de 20 Mo). Au moment du lancement du 16 Plus, Sanyo France confiait même que ce modèle était avant tout chargé de drainer de nouveaux clients susceptibles d'acquérir, à plus ou moins court terme, des micro-ordinateurs multi-utilisateur de la même marque. Ce qui n'empêche pas ce constructeur de tester en cette fin d'année la vente en grandes surfaces (FNAC et Auchan).

En fait, une vraie politique de gamme micro-informatique se dessine désormais chez Sanyo qui propose un ordinateur compatible avec l'IBM PC-AT à un prix extrêmement bas : 13 980 F HT avec écran monochrome et disque dur de 20 Mo et 14 980 F HT avec un disque dur de 40 Mo. A noter également que, dès la fin de l'année, Sanyo prévoit de sortir une machine portative ainsi qu'une version 386 du 17 Plus. La réserve que nous émettions lors de la sortie du 16 Plus, au sujet du nombre de distributeurs, ne semble plus fondée, le constructeur annonçant 200 points de



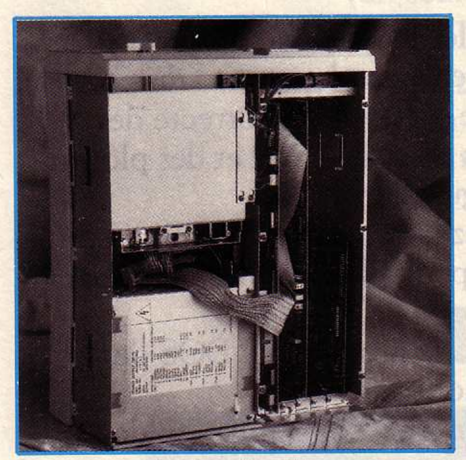
Remarquablement compact, le Sanyo 17 Plus peut se placer verticalement ou horizontalement.

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de démonstration avec écran couleur, 512 Ko de mémoire vive et disque dur de 40 Mo. Documentation en français.

vente dont la plupart sont des sociétés de services en informatique.

Le Sanyo 17 Plus est indéniablement une bonne machine : aspect moderne et compact (173 mm sur 410 mm) ; clavier très agréable, d'une disposition comparable à celle de l'IBM PC-AT3 ; et écran de très bonne qualité. Même la documentation est parfaite, notamment un petit guide de 25 pages dans lequel croquis et explications assurent une mise en route de la machine en quelque 10 minutes.

Comme on peut s'y attendre – la compatibilité ne pose que de rares problèmes aujourd'hui –, on y fait tourner la plupart des logiciels vedettes du marché : dBase III d'Ash-



La carte mère s'installe comme une simple carte d'extension, permettant un échange immédiat.

PLUS

PC-AT à 10 000 F

ton Tate, 1-2-3 de Lotus, Sidekick de Borland, Wordstar de Micropro, etc. La fréquence du microprocesseur est de 8 MHz, mais elle peut être réduite à 6 pour résoudre d'éventuels problèmes de compatibilité. En fait, tous les logiciels que nous avons essayés fonctionnent parfaitement à la vitesse la plus rapide. Seuls certains logiciels de communication pourraient poser des problèmes à vitesse élevée. Un logiciel utilitaire livré avec l'appareil permet à la fois d'agir sur la vitesse de l'horloge interne et d'introduire des cycles d'attente de lecture pour s'adapter à des cartes d'extension parfois trop lentes (les cartes de communication avec les gros systèmes par exemple). A 8 MHz, notre test crédite le Sanyo 17 Plus d'une bonne performance avec une note moyenne de 157 %, soit une vitesse 57 % plus rapide que l'IBM PC-AT2 qui sert de référence. Autre élément de comparaison, le Compaq Portable III, l'un des compatibles IBM PC-AT les plus rapides du marché, qui obtient 175 % soit seulement 18 points de plus que le Sanyo 17 Plus.

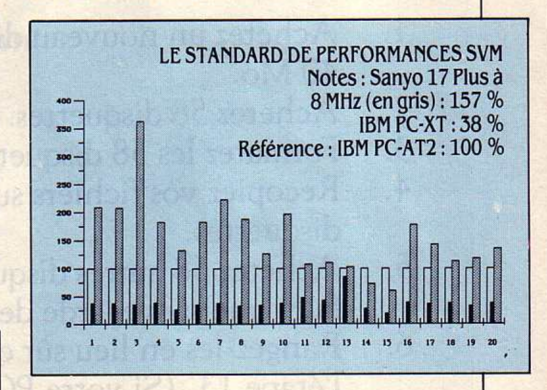
Nous avons effectué le test SVM à chacune des 4 vitesses possibles sur le 17 Plus, en combinant les deux fréquences d'horloge et la présence ou l'absence de cycles d'attente. La combinaison la plus rapide donne 157 %, la plus lente 105 %. La différence la plus flagrante s'obtient sur les opérations effectuées en mémoire vive (tests 1 à 10 sur le diagramme) qui sont bien sûr affectées par les cycles d'attente. Notons que le fonctionnement dans la vitesse la plus lente ne concernera que très peu d'utilisateurs.

Caractéristiques :

Microprocesseur : *Intel 80286 à 6 ou 8 MHz commutables par logiciel.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.2.*
Mémoire vive : *512 Ko extensibles à 1 Mo sur carte d'origine et à 16 Mo par adjonction de carte.*
Mémoire de masse : *un lecteur de disquettes 1,2 Mo, disque dur de 20 Mo ou 40 Mo en option.*
Affichage : *Texte : 25 lignes de 80 caractères. Graphisme : 640 x 200 points en 2 couleurs (CGA).*
Clavier : *AZERTY de 102 touches dont 12 de fonction.*
Interfaces : *Sorties parallèle et série en standard, 4 connecteurs d'extension format PC-AT, 2 format PC.*
Logiciels : *GW Basic, France texte, Unicalc.*
Distributeur : *Sanyo France.*
Prix : *Avec 2 lecteurs de disquettes 1,2 Mo et un écran monochrome : 11 370 F HT (13 370 F HT en couleur). Avec disque dur de 20 Mo : 13 980 F HT (15 980 F HT en couleur). Avec disque dur de 40 Mo : 14 980 F HT (16 980 F HT en couleur). Carte et moniteur EGA : 6 500 F HT.*

Le 17 Plus s'organise, à la façon des ordinateurs de Léanord, autour d'un bus passif et d'une alimentation. La carte mère est ici en réalité une seule carte qui vient s'installer comme une simple carte d'extension. Grâce à une intégration très poussée, tous les composants d'un compatible IBM PC-AT ont pu être assemblés sur cette seule carte. L'avantage d'une telle architecture sera bien sûr de pouvoir acquérir ultérieurement une nouvelle carte à base de processeur 386, sans faire les frais d'une machine complète.

En standard, le Sanyo 17 Plus est équipé de 512 Ko de mémoire vive extensibles à 1 Mo sur la carte d'origine. Il est livré avec un port



de sortie parallèle et un port série, ainsi que 4 connecteurs d'extension pouvant recevoir des cartes à bus de 16 bits (type PC-AT) et 2 connecteurs ne pouvant recevoir que des cartes à bus de 8 bits (type PC). En option, une carte réseau 9 300 capable de gérer jusqu'à 12 postes, et un disque dur plus rapide destiné aux systèmes d'exploitation multi-utilisateurs. On regrettera que le constructeur qui met en avant la fiabilité, ne le garantisse que 6 mois pièces et main d'œuvre.

Sanyo fournit avec le 17 Plus le tableur Unicalc et le traitement de texte France texte, déjà livrés avec le 16 Plus. Sans être révolutionnaires, ils ont avant tout l'avantage de permettre une utilisation immédiate, contrairement aux machines livrées avec seulement MS-DOS et le GW Basic. France texte permet toutefois de faire du publipostage. Le tableur ne possède pas de représentation graphique, mais permet de concevoir des modèles de calcul faisant appel à des formules sophistiquées. Le prix du Sanyo 17 Plus le rend attrayant pour le particulier mais aussi pour l'entreprise. L'expérience qu'a Sanyo France de la micro-informatique professionnelle depuis 1974 est, elle aussi, un atout.

Eric TENIN

Comment remplacer votre disque dur 20 Mo complètement saturé.

1. Achetez un nouveau disque dur 40 Mo.
2. Achetez 58 disquettes.
3. Formatez les 58 disquettes.
4. Recopiez vos fichiers sur les 58 disquettes.
5. Achetez 58 autres disquettes pour faire une sauvegarde de sécurité.
6. Rangez-les en lieu sûr en attendant l'étape 13. (Si votre PC est équipé d'une unité de sauvegarde, effectuez les étapes 2A à 5A. Sinon, passez à l'étape 7).

2A. Achetez une cartouche neuve.
3A. Insérez la cartouche dans l'unité de sauvegarde.
4A. Recopiez les fichiers du disque dur sur la cartouche.
5A. Rangez la cartouche en lieu sûr en attendant l'étape 16A.

7. Démontez et retirez l'ancien disque dur.
8. Notez soigneusement la position des câbles, des colliers de fixation, et la configuration des plots d'adressage.
9. Prenez des notes par mesure de précaution.
10. Installez le nouveau disque dur.
11. Vérifiez, dans le manuel du nouveau disque, la position correcte des câbles de connexion et des plots de configuration.
12. Lancez le programme DEBUG du DOS pour effectuer un préformatage du disque.
13. Lancez le programme DOS de partitionnement.
14. Lancez le programme DOS de formatage.
15. Recopiez les fichiers des 58 disquettes sur le disque dur.
16. Rangez les 58 disquettes en lieu sûr en attendant la prochaine mise à jour.

16A. Recopiez les fichiers de la cartouche sur le disque dur.

17. Rangez la cartouche en lieu sûr en attendant la prochaine mise à jour.
18. Félicitez-vous d'avoir rempli la moitié de votre nouveau disque 40 Mo avec vos anciens fichiers.
19. Passez une annonce pour vendre "un disque dur 20 Mo en parfait état de marche".

La Commande Electronique

Comment augmenter sa capacité.

1. Achetez une Hardcard 40 Mo. (Appelez le (16) 32 52 54 02 pour connaître le distributeur le plus proche).
2. Insérez-la dans l'un des connecteurs d'extension de votre PC (un seul est suffisant).
3. Lancez le programme d'installation fourni.
4. Félicitez-vous d'avoir ajouté 40 Mo supplémentaires à votre système qui comporte désormais un total de 60 Mo.

Plus™ Hardcard™



La Commande Electronique

7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 TELEX LCE 180 855 FAX 32 52 54 46



Photos Thierry MORIN

Z 88

Un miracle signé Clive Sinclair

Clive Sinclair est de retour. L'homme qui, de 1980 à 1986, a vendu cinq millions de ses petits ordinateurs révolutionnaires, refait surface après un an de traversée du désert. De son sac à malices sort une machine qui ne paie pas de mine, distribuée par quelques boutiques britanniques, destinée à un marché pour le moins endormi : celui des ordinateurs de cartable pour lequel seul Tandy propose encore un modèle. Sinclair est-il définitivement un « loser » ? Regardez de plus près : le Z88 est étonnant !

ANCIEN PRODIGE DE L'INDUSTRIE anglaise, adoubé par la Reine, confident de Margaret Thatcher, Sir Clive a vu sa gloire s'effondrer en un jour : celui de la signature du rachat de la marque Sinclair par son grand rival Amstrad, en avril 1986. Ont été ainsi rayés d'un paraphe les cinq millions d'ordinateurs vendus (ZX 80, ZX 81, ZX Spectrum et QL), et quantités de projets mirifiques mais financièrement catastrophiques (téléviseur de poche, voiture électrique, etc.). Les premiers coups de grisou sur la firme Sinclair Research (stagnation du marché à partir de Noël 1984, mévente du QL, concurrence d'Amstrad) ont donc été fatals à son fondateur, inventeur de génie, mais gestionnaire un peu léger.

Aujourd'hui, les restes de Sinclair Research ont éclaté en trois sociétés : Anamartic, un groupe de recherche, qui poursuit les travaux sur l'une des idées fixes de Clive Sinclair, les « wafer chip », des cartes électroniques inté-

grées sur plaquette de silicium ; Shaye Communications, qui s'intéresse au marché du téléphone cellulaire ; et enfin Cambridge Computer, à qui l'on doit le Z 88, héritier d'un vieux projet de Sir Clive, connu sous le nom de code Pandora.

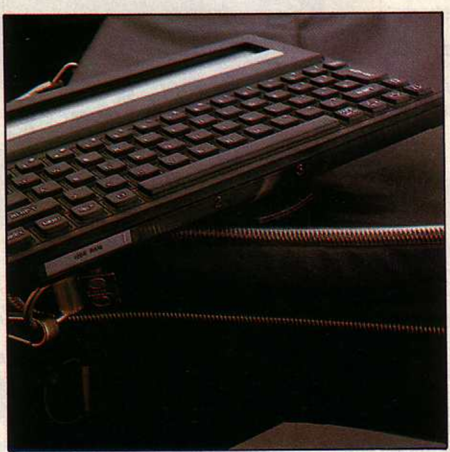
Le Z 88 est un ordinateur de cartable. Autant dire qu'il n'a guère de concurrent sur le marché si ce n'est le TRS-80 modèle 102 de Tandy, présenté en France en juillet 1986, mais simple tentative de relance, à quelques détails près, du déjà ancien modèle 100, apparu en janvier 1984. Ce dernier, avec le Nec PC 8201 et l'Olivetti M10 aujourd'hui disparus (tous trois étaient fabriqués au Japon par la firme Kyocera) fut le premier à jeter les bases de ce nouveau type d'ordinateur : petite taille, petit poids, autonomie totale, logiciels intégrés, sauvegarde permanente de la mémoire, possibilité de transférer les documents vers un ordinateur de bureau. Clientèle visée : les étudiants, les journalistes, les écrivains, et en général tous ceux qui ont à prendre des notes ou à effectuer des calculs complexes quel que soit l'endroit où ils se trouvent. Le concept était génial, mais n'a jamais trouvé de réel marché. Chères, ces machines ont particulièrement souffert de tailles mémoires insuffisantes : en 1984, le NEC PC 8201 avec 64 Ko de mémoire coûtait 12 356 F. Seul reste commercialisé aujourd'hui le Tandy 102, à 3 295 F HT pour 24 Ko de mémoire vive, extensible à 32 Ko ! Des caractéristiques qui ont un curieux goût rétro.

Avec le Z 88, Clive Sinclair se devait donc d'apporter de la nouveauté. De prime abord, on la recherche vainement : un banal microprocesseur 8 bits Z 80, 32 Ko de mémoire vive, un écran à cristaux liquides, bref, rien de bien excitant. Observée de plus près, la machine surprend d'abord par ses dimensions : si elle occupe la même surface que le Tandy (le format d'une feuille A4), elle est deux fois moins épaisse : 2 cm seulement. Quant au poids, il est également divisé par deux : 900 g pour le Z 88, contre 1,8 kg pour le Tandy. Conséquence : le Z 88 se loge effectivement sans problème dans un cartable, glissé au milieu d'autres cahiers. Mais c'est par ses caractéristiques techniques que le Z 88 étonne le plus : la mémoire vive est extensible à 3 Mo, la mémoire morte de 128 Ko contient un véritable logiciel intégré auquel s'ajoutent un Basic et de multiples utilitaires, l'écran à cristaux liquides est de très grande qualité, le système d'exploitation est remarquable, et l'ensemble est truffé d'astuces. En regard de ces performances, le prix de la machine paraît raisonnable : 2 500 F environ (249,99 £ HT).

Sans donner une impression de solidité colossale, la carrosserie en plastique noir du Z 88 est correctement finie. Le clavier, qui fera sourir les habitués de Sinclair, est surprenant : un revêtement de gomme lavable épouse d'une seule pièce les contours des touches, elles-mêmes caoutchouteuses : passée la première surprise, la frappe est contrairement à toute attente très agréable, et – ce qui ne gâte rien pour ce genre de machine – parfaitement silencieuse. L'écran à cristaux liquides, sur le même plan que le clavier, est très lisible malgré la petite taille des caractères : de technologie « supertwist », il est fabriqué par Epson et affiche 8 lignes de 106 caractères. La petite molette qui permet d'en régler la luminosité est située sur la tranche gauche du Z 88, à côté de la prise d'alimentation externe, et d'un minuscule bouton de réinitialisation, difficilement accessible (c'est une qualité !). La tranche droite, elle, supporte le connecteur 9 broches de l'interface RS 232 et une petite trappe d'accès au bus d'extension Z 80. Sous l'ordinateur se trouve le logement des 4 piles 1,5 V qui lui donnent une autonomie d'une vingtaine d'heures en travail intensif, et un pied rétractable pour le poser sur un bureau en position inclinée. Dans un coin se trouve la grille du « beeper », avertisseur sonore utilisé comme signal d'erreur, alarme programmable, ou témoin de frappe des touches pour ceux que le silence du clavier angoisse...

Une mémoire d'éléphant

Les connecteurs les plus volumineux du Z 88, cependant, se trouvent à l'avant, juste sous le clavier : un volet de plastique transparent protège les trois cartouches de mémoire



Sur la face avant du Z 88, les 3 connecteurs pour les cartouches d'extension mémoire.

qu'il est possible d'insérer dans la machine : pour le moment, Cambridge Computer a mis sur le marché des cartouches de mémoire vive de 32 et 128 Ko (permettant donc de porter la mémoire vive du Z 88 à 416 Ko au maximum), et des cartouches de mémoire morte EPROM de même taille. Ces dernières correspondent à la seule véritable mémoire de masse de la machine, puisqu'elles ne peuvent être effacées qu'avec un « brûleur » d'EPROM. On ne peut mettre qu'une seule mémoire EPROM dans la machine, sur le troisième connecteur. Pas de problème avec les cartouches de mémoire vive en revanche : moins sûres que les précédentes (elles doivent être toujours sous tension), elles ont cependant l'avantage de pouvoir être remises à jour instantanément, et de permettre de traiter de gros documents, comme on le verra plus loin. Ces cartouches de mémoire sont sauvegardées par les piles de la machine (un an si les piles ne font que cela), et protégées par un condensateur qui les maintient sous tension le temps de changer les piles, dans le cas où l'on ne dispose pas d'une alimentation externe. Cambridge Computer a par ailleurs annoncé des cartouches RAM et EPROM de 1 Mo, permettant d'étendre la mémoire vive du Z 88 jusqu'à 3 Mo ! C'est un record du monde pour le Z 80, un microprocesseur qui, rappelons-le, n'est en théorie pas capable d'adresser plus de 64 Ko de mémoire...

La gestion de cette colossale mémoire est un des points forts du Z 88. Pour la réaliser, deux systèmes d'exploitation se superposent en fait : le premier, traditionnel, traite chaque cartouche de mémoire comme un volume particulier, au même titre qu'une disquette. Les fichiers peuvent être organisés hiérarchiquement et manipulés au sein de ce volume, au travers de répertoires, de sous-répertoires, etc. La seule limitation est celle de la taille du volume, 32 Ko, 128 Ko ou 1 Mo. Le second système d'exploitation considère l'ensemble de la mémoire disponible comme un volume unique. Dans le cas d'une configuration à 416 Ko, par exemple, l'ensemble de la mémoire pourra être utilisé par un seul document, à condition bien sûr qu'aucun fichier ne soit sauvegardé par le premier système d'exploitation. Dans le cas contraire, la mémoire disponible sera diminuée d'autant. De plus, le Z 88 utilise cette mémoire en ligne pour faire simultanément cohabiter jusqu'à dix documents, quels qu'ils soient (traitement de texte, Basic, agenda, etc.). Cette complexe gestion de la mémoire, totalement transparente pour l'utilisateur, a deux avantages. Le premier est de permettre deux niveaux d'archivage des documents : en mémoire de masse pour les documents en traitement différé (un texte que l'on imprimera plus tard, un programme Basic que l'on souhaite conserver), en mémoire en ligne pour les tâches actives (les textes et les programmes en cours d'élaboration). Second avantage : une protection également à double niveau. Dans le cas d'une réinitialisation de la machine (parce qu'un programme Basic a « planté » le système par exemple), les tâches actives seront irrémédiablement perdues, mais pas les fichiers répertoriés.

La mise en route du Z 88 se fait par appui simultané des deux touches SHIFT. La page d'accueil qui s'affiche à l'écran, baptisée Index, est constituée de deux menus. L'un propose la liste des logiciels intégrés à la machine, l'autre le nom des applications en activité, avec la date et l'heure de suspension du travail, et le cas échéant, le nom du fichier répertorié concerné.

Les touches de curseur permettent de sélectionner directement l'application ou le document souhaité. Parmi les logiciels inscrits sur la mémoire morte du Z 88, le gros morceau est Pipedream, un véritable logiciel intégré qui assure les fonctions de traitement de texte, tableur et gestionnaire de fichiers. Très

MATÉRIEL TESTÉ :
Modèle du commerce avec manuel d'utilisation en anglais de 218 pages.

puissant, doté de l'ensemble des fonctionnalités que l'on retrouve sur les logiciels classiques, Pipedream bénéficie d'un nombre incroyable de commandes et d'options. La fenêtre de travail de Pipedream, c'est l'une de ses originalités, est le tableur, quel que soit le document que l'on souhaite réaliser. Qu'il s'agisse d'un texte, d'une feuille de calcul ou d'un fichier d'adresses, Pipedream ne connait qu'un seul format pour les données : celui d'une cellule de tableur. L'avantage est énorme : un même document peut mêler le plus simplement du monde les trois applications. De plus, toutes les options de mise en forme du document s'en trouvent simplifiées : chaque colonne du tableur possédant ses propres marges, il est possible de présenter du texte sur plusieurs colonnes.

De nombreux logiciels

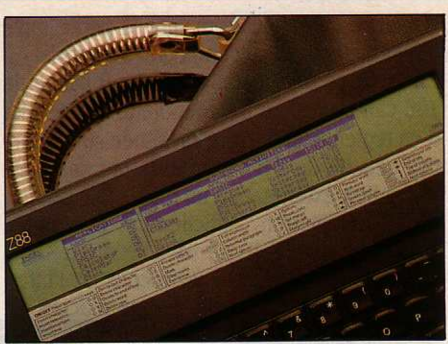
La taille théorique d'un document est limitée par le nombre de colonnes, 64 (de A à BL) et par le nombre maximum de caractères qu'accepte chaque cellule, 255. Le nombre de lignes est limité seulement par la mémoire. En termes de gestion de fichier, on peut également dire que dans Pipedream, un enregistrement peut être constitué de 64 champs de 255 caractères, chaque champ correspondant à une cellule, et chaque enregistrement à une ligne. Même chose pour le traitement de texte, qui autorise donc 64 colonnes sur une justification de 255 caractères !

L'intégration des différentes applications dans un même document ne pose par conséquent aucun problème, chaque cellule du tableur pouvant être réservée à un type de données particulier. De même, on peut intégrer à une ligne de texte un champ lié à la cellule calculée d'un tableau. Seule restriction : Pipedream ne permet pas de créer des champs liés entre différents fichiers.

A côté de Pipedream, le Z 88 est doté d'un Basic, la version Z 80 du Basic BBC, et de plusieurs autres logiciels plus modestes, qui constituent en fait les « accessoires de bureau » du système : un agenda, que l'on peut utiliser comme un traitement de texte simplifié ; un calendrier, qui peut être lié à l'agenda pour signaler certains jours importants ; une horloge avec alarme programmable très élaborée, capable de sonner et de démarrer automatiquement une application autant de fois qu'on le désire à intervalles réguliers (un an, un mois, une semaine,... jusqu'à une seconde) ; une calculatrice avec table de conversion (litres-gallons, kilomètres-miles, etc.) un logiciel de communication (émulateur de terminal VT52) ; un panneau de contrôle, permettant de définir les paramètres du système (vitesse de transfert de l'interface RS 232, format de date, cartouche de mémoire et répertoire courants, etc.).

Le Z 88, enfin, possède deux derniers logiciels très importants : le premier, Filer, est le programme de commande du sytème d'exploitation. De manière très simple, il permet d'effectuer toutes les opérations courantes sur les fichiers en mémoire : copier, renommer, effacer, créer un répertoire, etc. Le second, Import-Export, est une idée simple, pour la première fois simplement réalisée : ce programme permet le transfert de fichiers Pipedream vers d'autres ordinateurs. Ce qui constitue l'une des principales raisons d'être des ordinateurs de cartable. Cambridge Computer a pour ce faire mis au point les logiciels jumeaux destinés aux ordinateurs que l'on reliera au Z 88. Pour le moment, seul le système destiné à l'IBM PC est commercialisé : il s'agit d'un câble de liaison série et d'une disquette 5 pouces 1/4 contenant le logiciel de transfert associé à celui qui est implanté dans la mémoire morte du Z 88, et les programmes de conversion entre le format Pipedream, et les formats Wordstar, le traitement de texte de Micropro, et 1-2-3, le tableur de Lotus. Conversion et transfert peuvent naturellement être effectués dans les deux sens.

Au chapitre de l'ergonomie générale de cet ensemble de logiciels du Z 88, les programmeurs de Cambridge Computer (en fait trois petites sociétés anglaises réunies sous une bannière commune, Trinity Concepts) ont parfaitement tiré parti de l'apparente contrainte que représente un écran à cristaux liquides de 8 lignes : une seule touche (Menu), donne accès par appuis successifs à l'ensemble des options disponibles dans chaque programme, par l'intermédiaire de fenêtres qui se superposent momentanément à la fenêtre de travail, celle-ci baissant en luminosité dans le même temps. De plus, chaque option peut être activée par une combinaison de touches simple (avec la touche « losange »). Et la touche « carré » permet d'appeler tous les programmes intégrés à la machine, sans quitter l'application en cours. Dernier luxe, une zone carré à la droite de la fenêtre de travail est réservée à une vue en réduction du document en cours, chaque caractère y étant représenté par un point d'écran. WYSIWYG quand tu nous tiens...



A l'allumage, l'écran affiche le menu d'accueil. Parmi les nombreux logiciels, le traitement de texte de l'intégré Pipedream (ci-dessous).



Caractéristiques :

Microprocesseur : *Z80*
Système d'exploitation : *propre à la machine, réalisé par Operating Systems Ltd.*
Mémoire : *vive : 32 Ko, extensible à 3 Mo ; morte : 128 Ko.*
Mémoire de masse : *mémoire vive sauvegardée, cartouches EPROM.*
Affichage : *écran à cristaux liquides de 8 lignes de 106 caractères.*
Clavier : *QWERTY de 64 touches.*
Interfaces : *3 connecteurs pour cartouches de mémoire additionnelle (RAM ou EPROM), sortie série RS 232, bus d'extension Z80.*
Périphériques : *cartouches de mémoire vive de 32 Ko : 200 F (*) ou 128 Ko : 500 F ; cartouches de mémoire EPROM de 32 Ko : 200 F ou 128 Ko : 500 F ; effaceur d'EPROM : 400 F ; PC Link (câble et logiciel de transfert Z88-IBM PC) : 250 F ; câble série : 100 F. Annoncés : cartouches de mémoire vive ou EPROM de 1 Mo, câble pour imprimante parallèle, modem, BBC Link.*
Logiciels : *en mémoire morte : Pipedream (logiciel intégré comprenant traitement de texte, tableur et gestion de fichiers), Basic BBC, émulateur de terminal VT52, logiciels accessoires (agenda, calculatrice, horloge, calendrier, etc.)*
Alimentation : *4 piles bâton 1,5 V ou alimentation externe 6 V.*
Dimensions : *290 x 210 x 23 mm ; poids : 900 g.*
Prix : *2 500 F.*
Distributeur : *Cambridge Computer. Non disponible en France.*

(*) Tous les prix sont donnés pour une livre anglaise à 10 F.

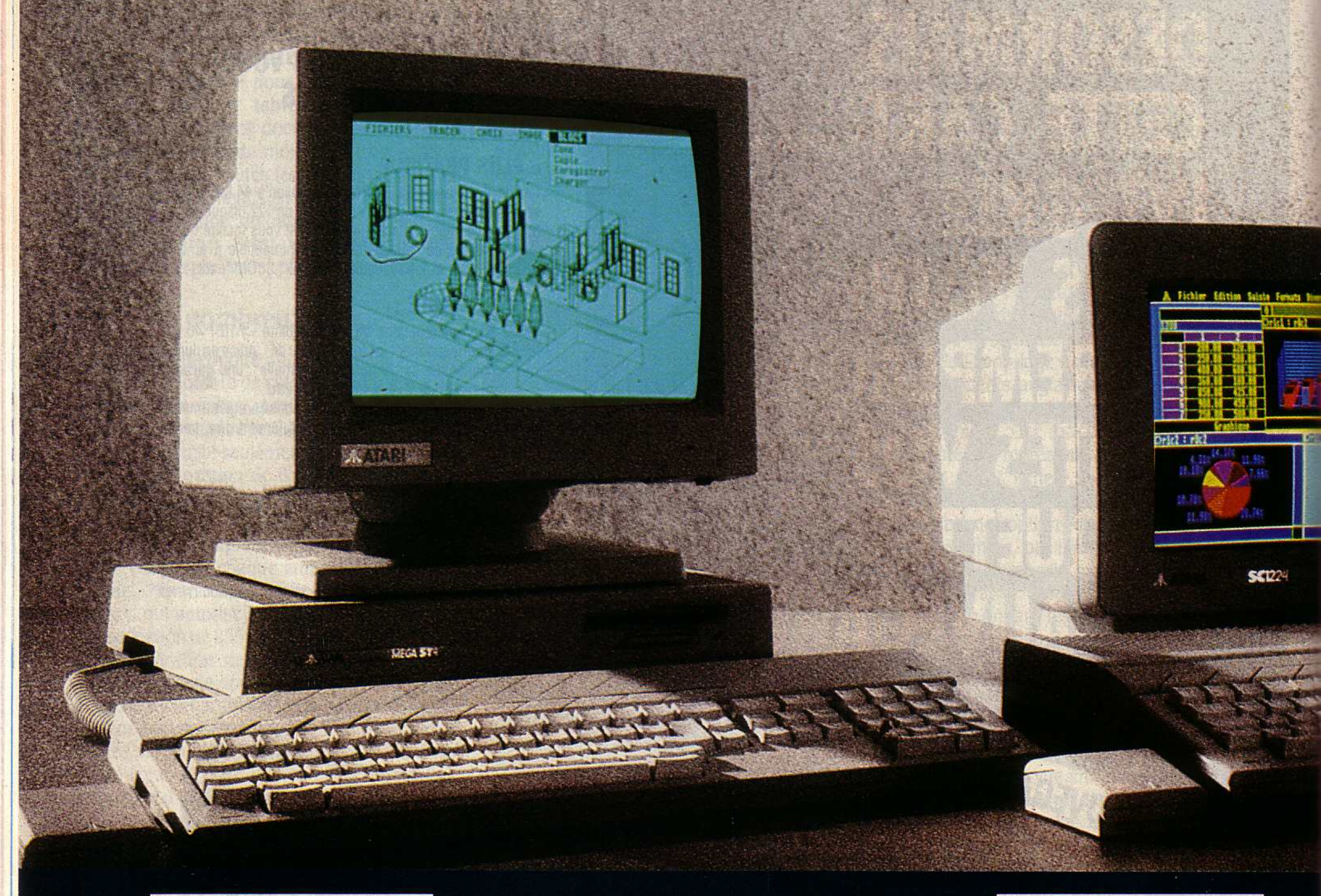
La traversée de la Manche

Ce retour de Clive Sinclair s'effectue donc, sur le plan technique, sous les meilleurs auspices : le Z 88 est un petit ordinateur original, excitant, parfaitement réalisé. Le problème est que Sir Clive redémarre vraiment tout en bas de l'échelle : le Z 88 n'est pour l'instant vendu qu'en Grande Bretagne, à travers deux chaines de magasins d'électronique grand public. Pour la France, rien de prévu pour l'instant. On ne peut que souhaiter qu'un importateur se manifeste, à la condition expresse qu'il prenne la peine de faire franciser la machine : le clavier QWERTY ne serait qu'un moindre mal si le Z 88 était capable d'afficher d'une manière ou d'une autre les caractères accentués, ce qui n'est pas le cas.

Le Z 88 risque-t-il de rejoindre le QL au placard des produits géniaux mais invendus ? Qu'en pense Sinclair ? Apparemment, sa traversée du désert n'a calmé ni sa foi de capitaine d'industrie, ni son goût pour les déclarations fracassantes. En septembre dernier, il clamait : « *Le Z 88 sera dans dix-huit mois l'ordinateur le plus vendu au monde* » !

Yann GARRET

Selon votre terrain, selon vos objectifs. Vous avez le choix des armes.



12 950 F HT*
MEGA ST4 + MONITEUR MONOCHROME
GARANTIE AVEC MAINTENANCE SUR SITE

5 990 F TTC*
1040 ST + MONITEUR MONOCHROME

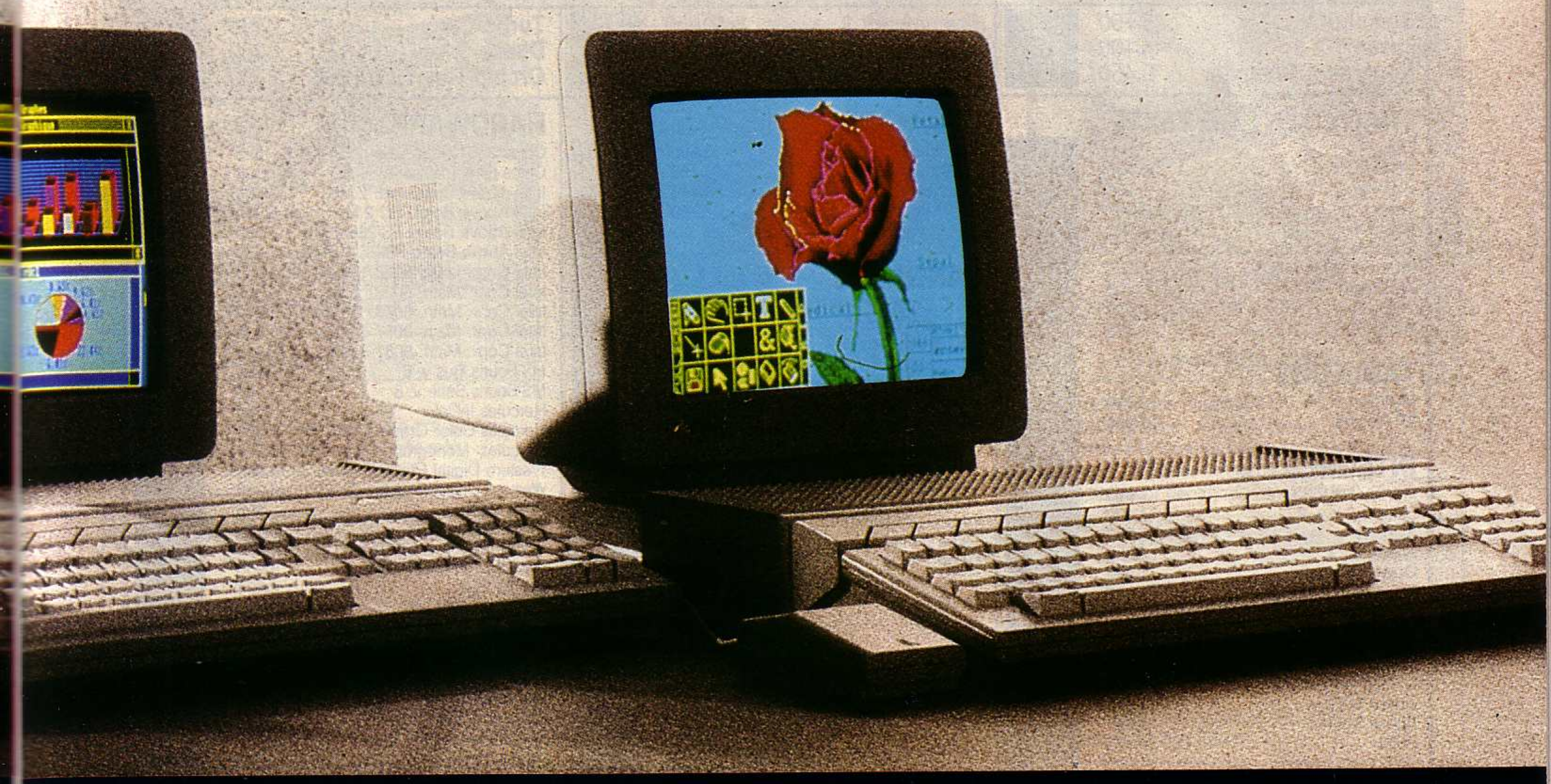
DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	PRIX HT	PRIX TTC
MEGA ST2 moniteur monochrome	• 2 Méga-octets de RAM. • Lecteur de disquette 3''½. • Moniteur monochrome haute résolution. • Garantie avec maintenance sur site.	9950 F	11800 F
MEGA ST4 moniteur monochrome	• 4 Méga-octets de RAM. • Lecteur de disquette 3''½. • Moniteur monochrome haute résolution. • Garantie avec maintenance sur site.	12950 F	15360 F

DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
1040 ST moniteur monochrome	• 1 Méga-octet de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 720 Ko. • Moniteur monochrome haute résolution.
1040 ST moniteur couleur	• 1 Méga-octet de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 720 Ko. • Moniteur couleur.

*Prix publics conseillés.

Service informations : tél. 45 06 31 31.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR DE





VDL – 30 à – 60%

Prix H.T.

LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR IBM PC ET COMPATIBLES ET MAC

Produit	Prix	Prix VDL
Symphony	~~5.700~~	**3.990**
Lotus 1-2-3	~~4.100~~	**2.870**
Nantucket Compiler	~~9.450~~	**6.616**
Framework 2	~~7.950~~	**5.480**
Word v. 3	~~4.490~~	**3.143**
Rbase 5000 v. 1.01	~~2.990~~	**2.093**
Turbo C *	~~1.295~~	**906**
Dbase 3 +	~~7.950~~	**5.480**
Orchid Tiny Turbo 286	~~5.850~~	**3.510**

TRAITEMENT DE TEXTE

Easy	~~843~~	590
MS-Word v. 3	~~4.490~~	3.143
Multimate v. 3.3	~~5.250~~	3.675
Volkswriter 3	~~2.487~~	1.368
Volkswriter Deluxe	~~999~~	560
Word Perfect v. 4.2	~~5.600~~	3.920
Wordstar 2000 v. 2.0	~~5.850~~	4.095
Wordstar v. 3.4	~~3.700~~	2.356
Textor 4	~~3.950~~	.356
Newscript *	~~4.100~~	2.870

TABLEURS

Multiplan v. 3	~~2.790~~	1.953
VP-Planner	~~1.500~~	825

INTEGRES

Framework 2	~~7.950~~	5.480
Lotus 1-2-3 v. 2	~~4.100~~	2.870
Symphony	~~5.700~~	3.990
Supercalc 4	~~3.950~~	2.765
Open Access II	~~7.900~~	5.530
Words & Figures *	~~1.190~~	714

GESTION DE FICHIERS

Dbase 3 +	~~7.950~~	5.480
Nantucket Compiler	~~9.450~~	6.616
Rbase 5000 v. 1.01	~~2.990~~	2.093
Rbase System *	~~6.990~~	4.893
Reflex	~~1.495~~	1.046
Reflex Workshop	~~695~~	486
Q et R	~~4.950~~	3.465

FORMATION

Instructor	~~599~~	390
Professor DOS	~~700~~	454
Training 1-2-3	~~900~~	585
Training Dbase 3	~~900~~	585
Turbo Tutor	~~395~~	277
Tutorial Set	~~1.200~~	780
Typing Instructor	~~599~~	390

* Produit en langue anglaise
Prix valables au 01/11/87

GRAPHIQUES

MS-Chart v. 2	~~2.990~~	2.093
Freelance + *	~~4.100~~	2.870
Graphwriter *	~~4.748~~	3.324
Xerox Ventura Publisher *	~~7.750~~	5.425

LANGAGES

MS-C Compiler v. 4 *	~~6.315~~	3.143
MS-Cobol Compiler v. 2.1 *	~~6.690~~	4.683
MS-Fortran Compiler v. 3.31 *	~~3.490~~	2.443
MS-Macro Assembler v. 4 *	~~1.490~~	1.043
MS-Pascal Compiler v. 3.31 *	~~3.490~~	2.443
MS-Quick Basic Compiler v. 3 *	~~990~~	693
MS-Quick Baisc Compiler v. 2	~~990~~	693
Turbo Database Toolbox	~~595~~	416
Turbo Edition Toolbox	~~595~~	416
Turbo Graphics Toolbox	~~595~~	416
Turbo Gameworks *	~~595~~	416
Turbo Pascal v. 3	~~995~~	697
Turbo Prolog	~~995~~	697
Turbo Basic *	~~995~~	697
Turbo C *	~~1.295~~	906

DIVERS

Eureka *	~~995~~	697
Superkey *	~~995~~	697
HAL (pour 123) *	~~1.350~~	945
123 Report Writer *	~~995~~	630
Crosstalk XVI v. 3.6 *	~~2.281~~	1.141
Fastback *	~~1.500~~	750
Flight Simulator v. 2.12 *	~~420~~	294
GEM Collection	~~1.799~~	1.260
GEM Draw	~~2.406~~	1.685
MS-Project v. 3	~~3.990~~	2.793
MS-Windows v. 1.03	~~1.190~~	833
Sidekick	~~795~~	556
Sideways *	~~678~~	406
Superproject +	~~6.900~~	3.786
Symphony Sommaire	~~900~~	630

HARDWARE

Chips 256 K (par série de 9)	~~525~~	210
Chips 64 K (par série de 9)	~~198~~	100
Intel Above Board 286 2 Mb	~~7.500~~	4.875
Intel Above Board PC 2 Mb	~~5.850~~	3.803
Intel Above Board PS/286 2 Mb	~~7.300~~	4.745
Intel Above Board PS/PC 1,5 Mb	~~5.850~~	3.803
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT	~~2.500~~	1.625
Intel Copr. Math. 80287 8 Mhz	~~3.867~~	2.502
Intel Copr. Math. 80287 10 Mhz	~~4.600~~	2.990
Intel Copr. Math. 8087 5 Mhz	~~1.700~~	1.104
Intel Copr. Math. 8087 8 Mhz	~~2.350~~	1.528
MS-Souris Bus v. 6	~~1.690~~	1.183
MS-Souris Série v. 6	~~1.690~~	1.183
Hercules InColor	~~3.990~~	2.593
Hercules Color Graph. Card	~~1.390~~	903
Hercules Monograph. Card +	~~2.490~~	1.618
Western Digital Filecard 20 Mb	~~6.500~~	4.550
Western Digital Filecard 30 Mb	~~8.200~~	5.740
Carte Série	~~910~~	545
Orchid Eccel 0 K	~~5.950~~	2.525
Orchid Tiny Turbo 286	~~5.850~~	3.510
Orchid Cram Ram 2 Mb	~~8.950~~	5.300
Orchid EGA	~~2.804~~	1.682
Orchid Jet 386	~~12.500~~	7.500
Orchid Ram Quest 2 Mb pour PS/2	~~9.950~~	5.970

DISQUETTES (par 10)

Prolok incopiables 5''1/4	~~1.000~~	700
Rhône-Poulenc 96 TPI PC/AT	~~370~~	201
Rhône-Poulenc DF DD	~~185~~	100
Rhône-Poulenc SF DD	~~155~~	84
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD	~~370~~	201
V.D.L. DF DD (par 50)	~~497~~	249

MACINTOSH

Excel	~~3.990~~	2.793
File	~~2.340~~	1.638
Flight Simulator *	~~420~~	294
Fortran *	~~2.890~~	2.024
Jazz v. 1a	~~2.900~~	2.030
Multiplan	~~1.590~~	1.113
Sidekick *	~~995~~	696
Word	~~2.990~~	2.093
Turbo Pascal	~~995~~	696
Reflex •	~~1.495~~	1.046

1. Réductions importantes: **– 30 à – 60%**
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECT DE LOGICIELS SARL (V D L)
40 boulevard de la Liberté - 59800 Lille - Renseignements par téléphone: (20) 06.44.98 - (20) 06.45.31

Nom .... **Prénom** ....
Société ....
Rue, n° .... **CP. Localité** ....
Tél. .... **Matériel utilisé** ....

☐ Je désire recevoir un catalogue complet gratuit
☐ Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants:

Je paye par: ☐ chèque postal
☐ mandat postal
☐ chèque bancaire
☐ contre remboursement (< 2.000F)
☐ par virement

au compte n°

SVM44

Qté	Désignation 72	Prix H.T.	T.V.A.	Prix T.T.C.
....	....	....	× 1,186	= ....
....	....	....	× 1,186	= ....
....	....	....	× 1,186	= ....
....	....	....	× 1,186	= ....

Signature:

Sous-Total: ....
Frais de port: 35
Contre remb. (30 F) ....
TOTAL ....

Code banque	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB	DOMICILIATION
30004	00515	00022459763	07	BNP - LILLE - SLE

Une formation pour un emploi



METIERS DE L'ELECTRONIQUE RADIO TV HI-FI

Accessible à tous

- ☐ Electronicien
- ☐ Installateur dépanneur en micro-ordinateurs
- ☐ Installateur dépanneur en téléphones
- ☐ Monteur dépanneur radio TV Hi-Fi
- ☐ Installateur dépanneur électroménager

Niveau C.A.P. (ou 3e)

- ☐ Technicien électronicien
- ☐ Technicien de maintenance en micro-électronique
- ☐ Technicien radio TV Hi-Fi
- ☐ Technicien en sonorisation
- ☐ Installateur dépanneur en magnétoscopes
- ☐ Technicien radio TV
- ☐ Technicien vidéo

Niveau Terminale (ou Bac)

- ☐ Technicien des installations en télécommunications (concours P.T.T.)
- ☐ B.T.S. informatique industrielle
- ☐ B.T.S. électronique



LES METIERS DE L'INFORMATIQUE

Accessible à tous

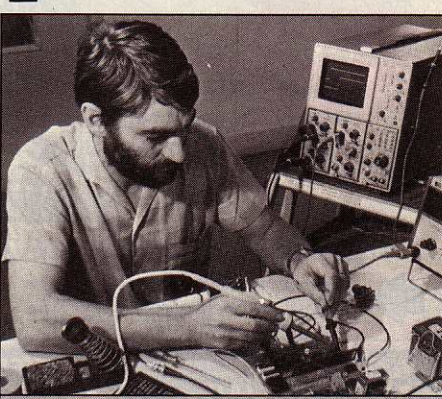
- ☐ Initiation à l'informatique
- ☐ Initiation aux micro-ordinateurs
- ☐ Employé(e) informatique des services comptables
- ☐ Secrétaire opératrice sur micro-ordinateur

Niveau C.A.P. (ou 3e)

- ☐ Programmeur sur micro-ordinateur
- ☐ Programmeur Basic
- ☐ Opérateur(trice) sur ordinateur
- ☐ Pupitreur
- ☐ Assistant(e) en informatique
- ☐ Programmeur de gestion
- ☐ Technicien informaticien des services comptables

Niveau Terminale (ou Bac)

- ☐ Analyste programmeur micro
- ☐ Analyste programmeur de gestion
- ☐ B.T.S. informatique de gestion
- ☐ Analyste



AUTOMATISMES PROTECTION ET SURVEILLANCE

Accessible à tous

- ☐ Electronicien automaticien
- ☐ Mécanicien en automatismes
- ☐ Monteur dépanneur en systèmes d'alarme
- ☐ Agent de protection et de surveillance
- ☐ Installateur dépanneur en autoradios

Niveau C.A.P. (ou 3e)

- ☐ Initiation aux automatismes
- ☐ Initiation aux robots
- ☐ Régleur programmeur sur machines-outils automatisées
- ☐ Installateur dépanneur en surveillance électronique
- ☐ Technicien en systèmes d'alarme
- ☐ Technicien des robots

Niveau Terminale (ou Bac)

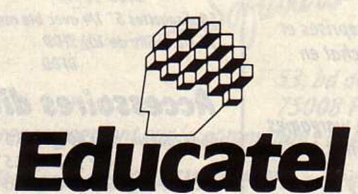
- ☐ Technicien de maintenance en matériel informatique
- ☐ B.T.S. mécanique automatismes
- ☐ B.T.S. fabrications mécaniques



Depuis 25 ans, EDUCATEL, groupements d'écoles spécialisées, forme par correspondance des hommes à un métier.
Ce métier, vous allez pouvoir l'apprendre chez vous, à votre rythme, grâce aux cours par correspondance.

Pour compléter votre formation, nous proposons, à ceux qui le désirent, des stages pratiques. Une seule chose compte pour nous, comme pour vous : que vous soyez effectivement capable, au terme de votre formation, d'exercer le métier que vous avez choisi.

PRIORITE A LA FORMATION
2.000 entreprises de toutes tailles prennent en charge chaque année pour leur(s) salarié(s) une formation EDUCATEL.
« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue. »



G.I.E. Unieco Formation - Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement par correspondance
soumis au contrôle pédagogique de l'Etat

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Bon pour une documentation gratuite

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

OUI, je souhaite recevoir sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

Mr ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM .... Prénom ....

Adresse : N°.......... Rue ....

Code postal |_|_|_|_|_| Localité ....

Téléphone domicile .... Téléphone travail ....

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age .... (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études ....

Si vous travaillez, quelle est votre profession ? ....

Dans ce cas, êtes-vous intéressé(e) par la formation continue ? ☐ Oui ☐ Non

Si vous ne travaillez pas, vous êtes : ☐ Etudiant(e) ☐ A la recherche d'un emploi

☐ Mère au foyer ☐ Autres ....

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse :

SVM051

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière, 4000 Liège (Belgique)
Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 42.08.50.02

...Traitements de textes, simulateurs de vols, utilitaires, wargames...

des étagères remplies de logiciels vous attendent chez GENIUS Software.

à des prix DISCOUNT pour votre IBM PC ou compatible, votre Macintosh, votre Apple 2e, 2c, 2GS!

Plus de 1500 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

ENVIRONNEMENT LOTUS 1.2.3



(Ms-Dos) Version 5" ou 3.5"

Prix Promo du 2/11 au 30/11

	Prix public	Prix GENIUS
5" 1/4	4865 F ttc	2995 F ttc
3.5"	4865 F ttc	2995 F ttc

	Prix public	Prix GENIUS
Lotus Hal* (vf)	1605 F ttc	1480 F ttc
Lotus Manuscript*	4865 F ttc	4515 F ttc

GESTION



REFLEX BORLAND

Prix public conseillé (Mac) (Ms-Dos) 1775 F ttc

Prix GENIUS (Mac) (Ms-Dos)

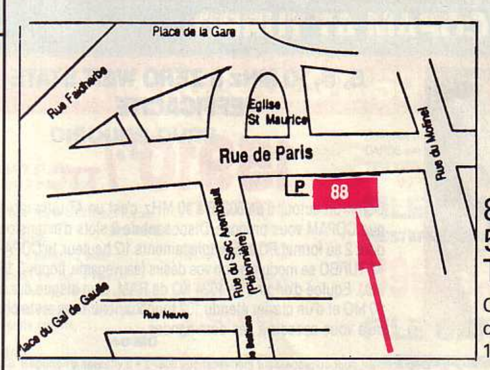
1280 F ttc

1261 F ht

LA BASE DE DONNÉES QUI FAIT JOUER SES RELATIONS

NOUVEAU A LILLE !

Ouverte depuis le 10 octobre, la boutique GENIUS Software de LILLE présente en permanence un choix très important de logiciels : de l'utilitaire difficile à dénicher au grand progiciel de gestion... Vous choisissez et vous emportez sur-le-champ... en bénéficiant du prix GENIUS !



GENIUS Software

88, rue de Paris
59000 LILLE
Tél. : 20.57.01.57

Ouvert sans interruption du mardi au samedi de 10 heures à 19 heures.

MICRO-ÉDITION



PAGE MAKER 2.0 ALDUS

	P. public	Prix GENIUS
Mac	7000 F ttc	5295 F ttc
Ms-Dos	8245 F ttc	6995 F ttc

Tout ce qu'il vous faut pour composer et mettre en page !

INTÉGRÉ

SUPERCALC 4

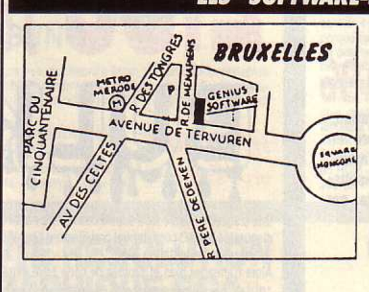
Computer Associates (Ms-Dos)

Prix public 4690 F ttc

Prix GENIUS **2995 F ttc** (2525 F ht)

UN TABLEUR PUISSANT !

LES "SOFTWARE-STORE" GENIUS

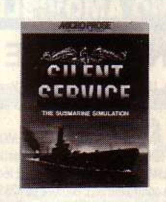


44-46, av. de Tervuren - 1040 BRUXELLES
(02) 733.65.40 - Télex : 62.239

PARIS

Attention : à partir du 2/11/87, ouverture le LUNDI
53, bd des Batignolles - 75008 PARIS
Tél. : (1) 43.87.73.39 / (1) 43.87.73.42
10 h - 19 heures du lundi au samedi.

SPECIAL APPLE 2GS



SILENT SERVICE

P. public 450 F ttc

Prix GENIUS **350 F ttc**

Simulation de pilotage d'un sous-marin pendant la Seconde Guerre Mondiale.

Autres logiciels disponibles :

	Prix public	Prix GENIUS
VS.FILE (fichier)	1110 F ttc	1000 F ttc
VS.COM	990 F ttc	895 F ttc

	P. public	P. GENIUS
VIP Profess.	2860 F ttc	2535 F ttc
Music Studio	945 F ttc	680 F ttc
Tass Times	530 F ttc	380 F ttc
Bard's Tale	475 F ttc	405 F ttc
Deluxe Paint II	1120 F ttc	860 F ttc
Art Data v. 1-2	290 F ttc	270 F ttc
VS Draw	990 F ttc	930 F ttc
Grapholie	240 F ttc	215 F TTC
Mean 18 (golf)	510 F ttc	390 F ttc
Movie Maker	495 F ttc	395 F ttc
Fantavision	565 F ttc	520 F ttc

BON DE COMMANDE

à envoyer à :



53, bd des Batignolles
75008 PARIS

Pour tout renseignement sur la commande : (1) 43.87.73.39

Je souhaite recevoir, GRATUITEMENT, un tarif complet :

☐ FRANCE/DOM-TOM ☐ BELGIQUE

TITRE	ORDINATEUR	PRIX TTC	QUANTITE

Frais d'envoi* à ajouter

TOTAL TTC

Règlement par : ☐ chèque bancaire, CCP à l'ordre de Genius Software.
Carte bleue n° :
Date d'expiration :
Date et signature :
Nom, prénom :
Adresse :
Code postal : Ville :

* Frais d'envoi (France/Dom-Tom) :
TOTAL TTC ● inférieur à 2.000 F : 60 F (en recommandé)
● supérieur à 2.000 F ou étranger : se renseigner au 43.87.73.39.

Pour la vente par correspondance en Belgique, appelez GENIUS BRUXELLES : (02) 733.65.40.

*** Produit en langue anglaise. Prix donnés à titre indicatif (pour la France) pouvant être modifiés sans préavis.**

BABY WENDY



avec DISQUE DUR 20 MO et 1024 KO

13760F/TTC

ENCORE PLUS PUISSANT

ZERO WAIT STATE

Disposant d'une horloge à 10 MHz ce BABY WENDY est l'un des plus rapides du marché. Son bios, avec licence, donne une compatibilité de plus de 97 %. Equipée d'origine de 1024 KO de RAM et d'un disque dur 20 MO, c'est une machine de course que PENTASONIC vous propose.

CARACTERISTIQUES : Microprocesseur INTEL 80286 à 6,8 et 10 MHz — Emplacement pour le coprocesseur 80287** à 10 MHz — 1024 KO de RAM — 8 slots dont 2 au format PC — Horloge et calendrier — Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome — Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS — Carte contrôleur disques souples et disque dur — Disque dur 20 MO — Lecteur de disquettes 1,2 MO — Clavier AZERTY 88 touches — Alimentation 230 W — MS DOS 3, 1 avec manuel — Une disquette diagnostic + 1 manuel d'utilisation.
Garantie 1 an pièces et main d'œuvre. **Option :** disque dur 40 MO, lecteur 360 KO supplémentaires — carte EGA autoswitch — modem KORTEX ou DIGITELEC — MONITEUR.

LA RUBRIQUE QUI FAIT PLEURER LA CONCURRENCE

Penta 8	36, rue de Turin, 75008 Paris (magasin). Tél. : 42.93.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy
Penta 13	10, bd Arago, 75013 Paris. Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)
Penta 16	5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (magasin). Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels
Penta 69	7, av. Jean-Jaurès, 69007 Lyon. Tél. : 16 72.73.10.99

...Si vous trouvez moins cher, dans Paris, un matériel identique à celui que nous distribuons et que vous en apportez la preuve, PENTASONIC vous fera une remise supplémentaire de : 5%*

* Sur les articles en stock disponibles

COPAM AT TURBO



6, 8, 10 MHz à ZERO WAIT STATE L'EFFICACITE

15910F/TTC

Construit autour d'un 80286 à 10 MHz, c'est un AT ultra-rapide que COPAM vous propose. Disposant de 8 slots d'extensions dont 2 au format PC et 5 emplacements 1/2 hauteur, le COPAM AT TURBO se module selon vos désirs (sauvegarde, floppy 3 1/2", etc.). Equipé d'origine de 1024 KO de RAM, d'un disque dur de 20 MO et d'un clavier étendu 102 touches, il ne vous reste plus qu'à vous asseoir à ses commandes.

CARACTERISTIQUES :
• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 3 vitesses d'horloge 6, 8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 512 Ko - Extension 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5" 1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier étendu 102 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique ou carte monochrome haute résolution type HERCULES • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • 5 emplacements 1/2 hauteur pour floppys • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Basic • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !



- 20 %

- ★ Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
- ★ Si vous voulez être sûr d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis «X» mois.
- ★ Si vous voulez économiser 20 % sur les «softs» soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Commandez vos logiciel chez PENTA
(disponibles en général sous 2 à 3 jours)

DISQUETTE 5"1/2

2,85F/TTC

BULK

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 KO conviennent parfaitement pour IBM, APPLE...
Vendues en présentation BULK*.
Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.

**BULK : vendues sans pochette. Pochettes vendues séparément.*

TANDON PAC 286, DISQUE 30 MO AMOVIBLE



TANDON INNOVE

16820F/TTC L'ensemble complet écran Hercules sans floppy, ni PAC 30 MO (disque dur amovible).

Microprocesseur 80286 à 8 MHz. 1 MO de RAM extensible à 5 MO. Support pour 80287. Horloge temps réel sauvegardée. Unité de gestion de mémoire MAPPER, compatible LIM (Lotus Intel Microsoft). 2 réceptacles pour DATA PAC 30 MO. Carte contrôleur RLL équipée de 128 KO de mémoire cache. Port série et parallèle. Clavier 102 touches. Carte graphique compatible Hercules (720 × 348) CGA et EGA en option. Moniteur 14" vert ou ambre ou 12" blanc. 5 connecteurs d'extensions dont 1 au format PC. Logiciel MS DOS 3,2 et GW BASIC.

Un progrès considérable, capable de bouleverser à terme le panorama de la micro-informatique, vient d'être accompli. Le TANDON PAC 286, ordinateur personnel, associe la compatibilité IBM PC-AT à une mémoire de masse révolutionnaire : le DATA PAC 30 MO. Le DATA PAC est une unité de disque WINCHESTER amovible de 30 MO. Sa miniaturisation permet de le loger et de le transporter dans une simple malette. La résistance aux chocs de ces disques durs est étonnante, ils sont prévus pour supporter les contraintes liées aux déplacements, même celle de tomber de hauteur d'homme. La duplication d'un DATA PAC sur l'autre prend moins de 2 minutes. Vous pouvez désormais déplacer votre environnement de travail et poursuivre chez vous la tâche que vous aviez entreprise au bureau. Le PAC 286 est déjà chez PENTA.

PAC 286 avec carte graphique monochrome, clavier 102 touches, 1 MO de RAM, unité de gestion MAPPER, moniteur graphique monochrome 12" blanc ou 14" vert ou ambre, port série/parallèle, MS DOS et GW BASIC .... **16 820 F/TTC**
DATA PAC 30 MO (disque dur amovible 30 MO) .... **3 315 F/TTC**
Floppy externe 1,2 MO (carte contrôleur incluse sur la carte-mère du PAC 286) .... **4 151 F/TTC**
Supplément pour carte et moniteur EGA 14" (à la place de la carte et du moniteur monochrome) .... **6 517 F/TTC**

LA FAMEUSE CITIZEN 120 D

1940F/TTC



* qualité courrier

ÉLUE IMPRIMANTE DE L'ANNÉE par l'ensemble des revues informatiques.

Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 × 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface //. Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

Options :
Chargeur feuille à feuille automatique .... **985 F/TTC**
Interface série .... **615 F/TTC**

IMPRIMANTES PANASONIC



Taillées dans le granit, elles ne craignent ni les années ni les mauvais traitements (de texte !!!). Bi-directionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

KXP 1081 .... **2590 F/TTC**
Vitesse d'impression 120 cps standard, 24 cps qualité courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 KO, APPLE IMAGE WRITER en option.

KXP 1092 .... **5390 F/TTC**
Haut de gamme en 80 colonnes, vitesse d'impression 180 cps standard, 33 cps qualité courrier, 5 polices de caractères, mémoire tampon 7 KO.

KXP 1595 .... **6975 F/TTC**
Sa nouvelle tête d'impression garantit plus de 100 millions de caractères et l'une des meilleures finesses de qualité courrier du moment grâce à sa matrice 18 × 18, 132 colonnes, vitesse d'impression 240 cps standard, 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices × 3 types d'impression), mémoire tampon 7 KO.

KORTEX LES VOIX DE LA COMMUNICATION



Les cartes modem intégrées KORTEX sont des cartes livrées avec leur logiciel complet de communication répondant aux normes internationales : V 21 : 300 bps. V 22 a : 1200 bps asynchrone. V 22 b : 1200 bps synchrone. V 23 : 1200/75 bps.

La compatibilité HAYES autorise l'utilisation de la carte KX 1200 par les logiciels CROSS TALK, PC TALK, RELAY, MITE, SIDEKICK ainsi que par les modules de communication de FRAME WORK, OPEN ACCESS ou SYMPHONY.

La carte KX TEL et la carte KX 1200 sont livrées avec leur logiciel de communication KX COM qui leur permet de se comporter en minitel, de sauvegarder les informations, de se connecter à des centres serveurs asynchrones (TRANSPAC), de communiquer de PC à PC et pour la KX 1200 de se connecter aux sites centraux IBM, VAY, BULL.. en mode synchrone ou asynchrone (agréées PTT n° 85 112 D du 05.11.1985).

KX TEL AMSTRAD **1450F TTC**	KX TEL **1690F TTC**	KX 1200 **4490F TTC**	KX 2400 **7490F TTC**



BABY WENDY XT-TURBO

3364F/HT 3990F/TTC

CARACTERISTIQUES :
Wendy 8088 à 4,77 et 8 MHz • 640 KO équipé de 256 KO • 1 floppy 360 KO et sa carte contrôleur • 1 clavier 84 touches type IBM avec voyant NUM LOCK, CAP LOCK, SCROLL LOCK • 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute résolution type Hercules au choix • 1 alimentation 150 W • 1 coffret compact avec commutateur de vitesse 4,77/8 MHz en face avant • Bouton de RESET • Clef de blocage du clavier • Livré avec manuel d'utilisation.
L'ensemble est garanti 1 an, pièces et main d'œuvre. Moniteur en option.

AMSTRAD PC 1512



JUSQU'AU 31 DECEMBRE 87 PENTA VOUS EN DONNE PLUS POUR MOINS CHER *PC 1512 + INTEGRAL PC

5926F/TTC

• 1 drive 360 Ko • 1 clavier AZERTY • 1 carte graphique couleur et monochrome • 1 souris • 512 Ko de RAM • 1 moniteur vidéo monochrome • Ports série et parallèle • Set de logiciels intégral PC.

SUPER PROMOTION SUR LES PC 1512 AVEC DISQUE DUR 20 MO et 30 MO.

	1 drive	2 drives	Hard disk 20 MO	Hard disk 30 MO
Monochrome	5926 F/TTC	7459 F/TTC	10662 F/TTC	11662 F/TTC
Couleur	8174 F/TTC	9710 F/TTC	12915 F/TTC	13915 F/TTC

** Offre valable du 15 septembre au 31 décembre sur toutes les configurations.*

PENTASONIC

Heures d'ouverture des magasins : du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 sauf PENTA 8 qui ferme à 19 h et PENTA 69 qui ouvre du mardi au samedi de 10 h à 19 h 30.

MONITEURS MONOCHROMES A ECRAN ULTRA PLAT



SAMSUNG

Les avantages des moniteurs à écran plat sont incontestables. Outre leur faible encombrement, ils éliminent les reflets lumineux parasites et offrent un confort visuel incomparable pour un prix PENTA.

SM 40 - 14", type Hercules, couleur verte Résolution 720 × 348 .... **1180F/TTC**
SM 12 SF - Vidéo composite 12" CGA, couleur verte, résolution 640 × 200 .... **995F/TTC**

LES PLOTTERS PL 80 DE NOUVEAU DISPONIBLES



1975F/TTC

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO, ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique, il peut générer des graphiques avec une précision de 0,2 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.

MODE PLOTTER Compatible IBM et standard. Vitsse : 92 mm/sec. Pas : 0,2 mm. Papier : 21×29,7 et 21×27 cm. 4 traceurs : noir, rouge, bleu, vert. Interface : parallèle CENTRONICS.
MODE PRINTER 80 caractères par ligne. Vitesse 6 cps. Alimentation 220 V. Consommation 10 W.
Emulation du mode Rolland. Extension jeu de caractères français en ROM .... **134 F/TTC**
Jeu de 4 stylos supplémentaires .... **45 F/TTC**

HAUTE RESOLUTION GRAPHIQUE EGA



TAXAN 760

5990F/TTC

Moniteur 14". Point : 0,31 mm. Résolution 640×350. Bande passante : 25 MHz (- 3 dB). Fréquence de balayage mode 1 : H.15,75 KHz ; V 60 Hz. Mode 2 : H.21,85 KHz ; V 60 Hz.



QUADRAM CM 1401

5490F/TTC

Moniteur 14". Point : 0,31 mm. Résolution 640×350. Bande passante 23 MHz (MIN) + 3 dB. Fréquence de balayage mode 1 : H.15,75 KHz ; V 60 Hz. Mode 2 : H.21,85 KHz ; V 60 Hz.

Nouvelle carte EGA autoswitch. Elle commute automatiquement son mode d'affichage en fonction du Soft que vous utilisez. Pour moniteurs monochromes Hercules ou CGA ; couleur RGB en CGA ou EGA et en mode Plantronics COLOR PLUS .... **2990 F/TTC**

DISQUETTE 3½" DOUBLE FACE DOUBLE DENSITE

9,90F/TTC

DISQUETTE HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc.

CARTES EXTENSION

Extrait	TTC
Carte CPU 4,77 - 8 MHz W/O RAM	1070 F
Carte extension RAM 576 KO courte W/O (41256)	490 F
Carte multi I/O	672 F
Carte multifonction 384 KO équipée 64 KO	784 F
Carte multifonction 2 MO RAM	3990 F
Carte programmateur Eprom 2716-27512	1753 F
Carte série	280 F
Carte parallèle	189 F
Carte joystick	245 F
Carte horloge	280 F
Carte graphique couleur	490 F

LA PERCEE DES DISQUES DURS

DISQUES DURS

5 MO
SEAGATE ST 506, 306 cyl., 2 têtes, seul .... **990 F/TTC**
ST 506 + carte contrôleur .... **1790 F/TTC**

20 MO
MINI-SCRIBE, 612 cyl., 4 têtes, 1/2 taille .... **2570 F/TTC**
SEAGATE, 740 cyl., 4 têtes, moteur fast 30 mS .... **2570 F/TTC**
Kit 20 MO WESTERN DIGITAL avec carte control .... **3450 F/TTC**

40 MO
SEAGATE, 977 cyl., 5 têtes, 30 mS .... **5990 F/TTC**
NEC, 612 cyl., 8 têtes .... **5990 F/TTC**
70 MO, 977 cyl., 7 têtes, 30 mS .... **7965 F/TTC**



Conçues à l'origine pour les ordinateurs portables, les FILE CARDS ont la réputation d'être indestructibles. Elles prennent dans votre PC ou compatible 1,5 slot (place libre pour une carte courte).

FILE CARD 20 MO

WESTERN DIGITAL

3990F/TTC

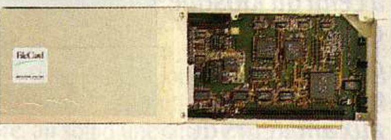
CAPACITE : 21,3 MO formatés. TRANSFERT : 5 M.bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14667 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

FILE CARD 30 MO

WESTERN DIGITAL

4590F/TTC

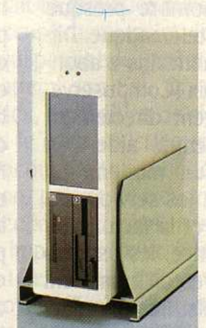
Mêmes caractéristiques que 20 MO. Codage RRL : 7.



LES ACCESSOIRES



Mini-support pour écran 12"
Tournant 360°
Inclinaison ± 12° 5.
159F/TTC

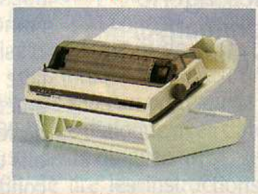


Support unité centrale vertical
Dim. 165 × 220 × 152 mm.
Pour unité centrale de 8 à 18 cm d'épaisseur.
Corps métallique gris.
373F/TTC



Support imprimante 80 colonnes
Système inédit assurant un pliage parfait du listing dans le bac récepteur, quel que soit le nombre de copies ou la vitesse de défilement.
576F/TTC

La qualité du travail dépend aussi beaucoup des accessoires qui simplifient la vie.



Support imprimante 132 colonnes
769F/TTC



PENTASONIC VOUS OFFRE LA LIBERTÉ D'ENTREPRENDRE

Vous avez l'enthousiasme, rejoignez-nous, prenez les commandes d'un magasin PENTA dans votre région.

LA FRANCHISE PENTA
La première franchise proportionnelle

CALVACOM : L'AUTRE



Photo Thierry MORIN

Comment faire de la télématique sans passer par le 36 15 et le Minitel ? En souscrivant un abonnement à Calvacom et en s'y connectant à l'aide d'un micro ou d'un Minitel. Pour un coût horaire de base similaire à celui du kiosque, Calvacom offre un rendez-vous unique aux amateurs de micro-informatique, mais aussi aux professionnels de toutes branches : ceux-ci peuvent s'en servir comme d'un libre-service télématique avec des prestations comme la messagerie nominative, le télex et l'AFP.

A côté du Minitel, un serveur unique en son genre

CALVACOM JOUE EN FRANCE UN rôle très utile. Il nous permet de comparer en direct les deux modèles dominants de télématique : le français et l'américain. En France, le Minitel a donné naissance au phénomène que l'on sait. Au point que l'on oublierait aisément qu'aux Etats-Unis, on trouve un nombre presque aussi grand d'utilisateurs de télématique. Différence essentielle : les Américains s'abonnent à un serveur de leur choix (Compuserve, The Source, Bix...), lui payent directement leurs factures et s'y connectent à l'aide d'un micro-ordinateur équipé d'un modem. En France, le Minitel est gratuit, les services accessibles sans abonnement et la facturation faite par les PTT. Conséquence, les usagers américains se comportent très différemment de leurs homologues français. Les premiers ont une conduite de clan tandis que les seconds, protégés par l'anonymat, se plaisent dans des échanges plus anarchiques.

Calvacom est l'héritier du serveur Calvados, fondé par l'American College de Paris et réservé, au départ, aux seuls possesseurs d'Apple II : il ne faut pas chercher ailleurs l'origine d'un nom qui fleure bon la pomme. Calvacom est le seul serveur français à imiter le modèle américain. Il utilise avant tout le code ASCII (cher aux informaticiens) alors que les autres serveurs français ne connaissent que la norme vidéotex du Minitel. En pratique, Calvacom possède un gros ordinateur situé à Paris, sur lequel on se branche à l'aide d'un Minitel ou, de préférence, à l'aide d'un ordinateur équipé d'un modem. L'accès n'est pas libre : il faut commencer par acheter, pour 350 F TTC, la « Boîte à communiquer », qui contient le mode d'emploi du serveur et qui donne droit à 3 heures de connexion gratuite. Il faut aussi se faire enregistrer auprès des administrateurs de Calvacom (la société RCI – Réseaux et communications informatiques). L'enregistrement se traduit par l'attribution d'un code d'accès et d'un mot de passe. Vous composez le numéro 36 13 (taxé comme un appel téléphonique local), puis le code de Calvacom, et vous voilà sur l'ordinateur qui vous demande de vous identifier. Vous paierez 64 F TTC de l'heure à Calvacom pour les services généraux, soit presque exactement le tarif du kiosque Minitel. Les services professionnels (télex, AFP, Bourse) coûtent un peu plus cher : 106 F TTC de l'heure, auxquels il faudra ajouter des surtaxes proportionnelles au nombre de messages télex envoyés et de dépêches AFP ou de valeurs boursières consultées. De plus, si vous accé-

TÉLÉMATIQUE

dez à ces services professionnels, vous êtes soumis à un minimum de facturation mensuelle de 106 F. Le paiement se fait de préférence via votre carte de crédit : vous êtes débité tous les mois avec un relevé préalable, ou à chaque fois que vous avez consommé 500 F de connexion. A partir de là, l'utilisateur

Photo Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

Cité IBM : logiciels téléchargeables

se voit proposer des services qui vont rapidement devenir des outils de travail quotidiens. On peut les ranger en trois principales catégories : échanges, information, Bourse.

La partie échanges est le cœur de Calvacom. Elle se fonde sur la notion de groupes d'intérêt commun : à la différence des messageries télématiques habituelles, où le nerf de la guerre repose précisément sur « la rencontre de l'inconnu », on se branche sur Calvacom pour se retrouver en terrain balisé, entre gens de même culture. C'est ainsi que Calvacom présente une série de « Cités » thématiques, qui rassemblent des groupes de passionnés divers : Macintosh, IBM PC, Atari, jeux, architecture, etc. Les Cités restent toujours d'accès libre, au sens où toute personne enregistrée par Calvacom peut y accéder et y lire les textes écrits par les participants. Mais la spécialisation des thèmes fait que l'on ne trouve guère intérêt à se brancher sur une Cité qui parle d'Afrique, alors que l'on est motivé par les problèmes de musique informatique.

Toutes les Cités vivent des « contributions » de leurs participants. Les aficionados discutent, envoient leurs informations, répondent aux questions posées par d'autres, etc. Le niveau des Cités est inégal mais, quand il est bon, il justifie l'abonnement. Les Cités où l'information est la plus riche sont généralement celles qui concernent la micro-informatique. On retrouve très exactement le phénomène américain des « SIG », Special Interest Groups. Un moteur puissant de ces Cités informatiques est la possibilité de télécharger des logiciels dans les deux sens : vous pouvez récupérer des programmes du serveur, ou bien envoyer vos créations pour qu'elles profitent à tous. Dans le meilleur esprit du domaine public, l'amateur trouvera quelques centaines de logiciels qui feront son bonheur. A l'inverse, les Cités plus généralistes paraissent souvent décevantes ; le meilleur exemple est la Cité « Expressions », qui sent un peu le renfermé : on délirera de façon beaucoup plus débridée sur les messageries télématiques habituelles.

L'autre point fort de la partie échanges est la messagerie, qui est d'une efficacité remarquable. Elle possède une coloration utilitaire, voire professionnelle, au contraire des messageries sur Minitel, à dominante ludique voire érotique. L'une des raisons est que chaque abonné possède une boite aux lettres à son nom, et ne peut donc se réfugier derrière l'anonymat d'un pseudonyme. La messagerie permet de communiquer directement avec tous les abonnés de Calvacom, qu'ils soient connectés à ce moment-là ou non. Les destinataires trouveront leur courrier dans leur boîte aux lettres, un signal leur indiquant au moment de la connexion qu'ils ont reçu de nouveaux messages. On peut facilement gérer les messages reçus ou envoyés : il suffit de créer des dossiers où on les archivera. Bien sûr, la messagerie ne fonctionne qu'avec les membres de Calvacom. Mais elle est suffisamment performante pour que des entreprises ou des groupes communiquant régulièrement s'y enregistrent et l'utilisent de façon professionnelle.

La température de la planète

Une autre façon de sortir du ghetto calvacommien est de se servir du télex : on peut en effet envoyer des télex à partir de son micro par l'intermédiaire de l'ordinateur de Calvacom, lui-même branché sur le réseau télex. L'acheminement se fait en quelques minutes, et donne lieu à un accusé de réception (dans la boîte aux lettres) qui permet de vérifier que le message a bien atteint son but. On peut aussi recevoir des télex, à condition de signaler à ses partenaires le code sous lequel on est identifié par Calvacom. Cette option télex, très facile d'utilisation, pourra intéresser les entreprises ou particuliers qui n'ont pas un trafic suffisamment important pour investir dans une machine télex, mais qui veulent pouvoir utiliser ce moyen efficace d'entretenir des relations d'affaires. L'envoi d'un télex de 400 signes coûte 4 F (en plus du temps de connexion), soit environ 20 % plus cher que le tarif PTT. Mais vous gagnez la location d'un terminal et l'abonnement au réseau, soit environ 1 000 F par mois...

Le deuxième point fort de Calvacom est sa partie informations. On la retrouve bien sûr dans les Cités, dont on a vu qu'elles étaient une source assez pointue pour les amateurs de micro-informatique. Mais le meilleur, à notre point de vue, est la possibilité de lire le « fil » intégral de l'Agence France presse (AFP). On peut se mettre « à l'écoute », et voir défiler les nouvelles qui tombent incessamment, ou, plus utilement, opérer une recherche par mot clé : on pourra alors obtenir les dépêches concernant un sujet donné sur les trois derniers jours. Pour peu que l'on couple son terminal à une imprimante, ou que l'on dispose d'un moyen de mémorisation des écrans, on pourra se constituer des dossiers d'actualité bien fournis. On peut tout simple-

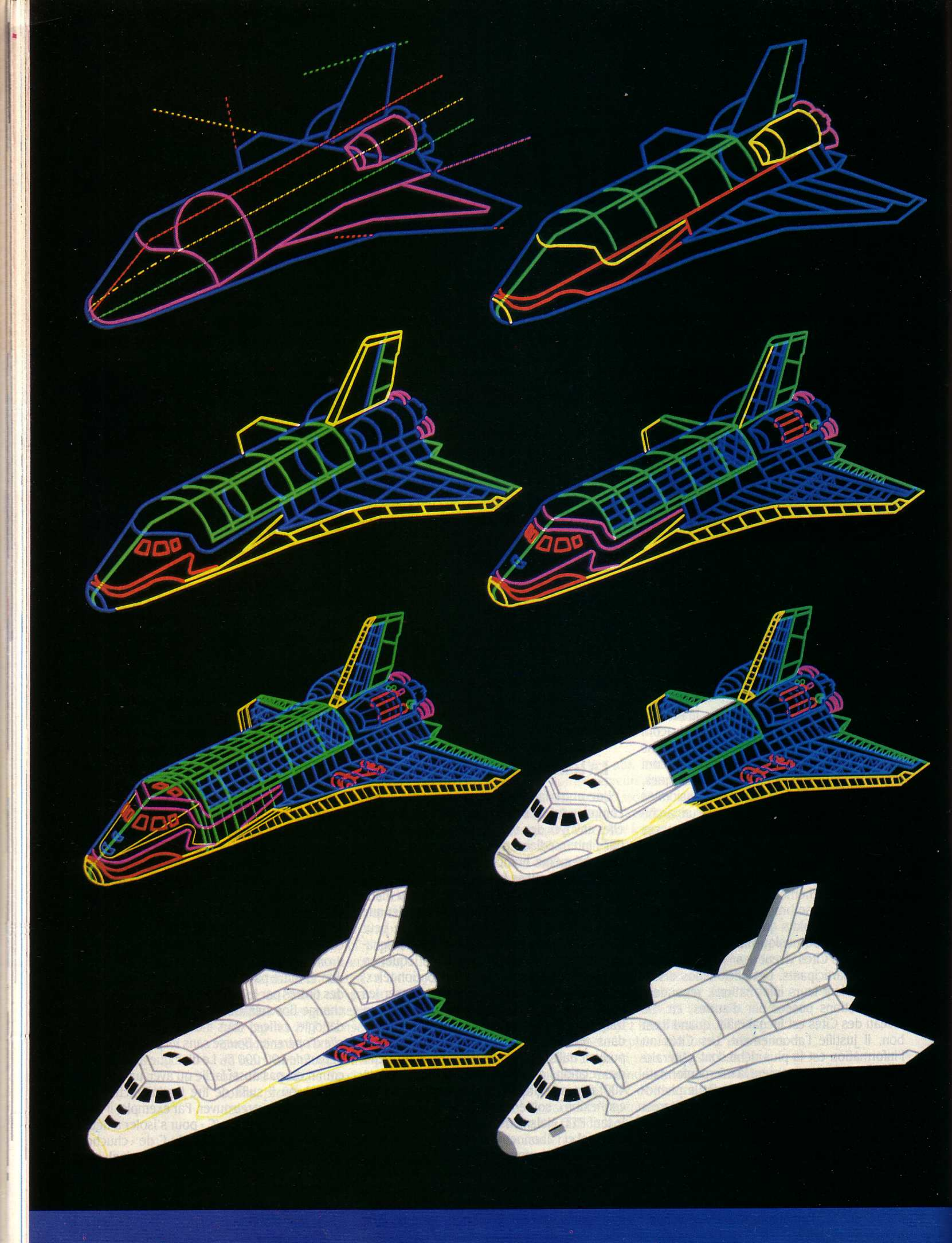


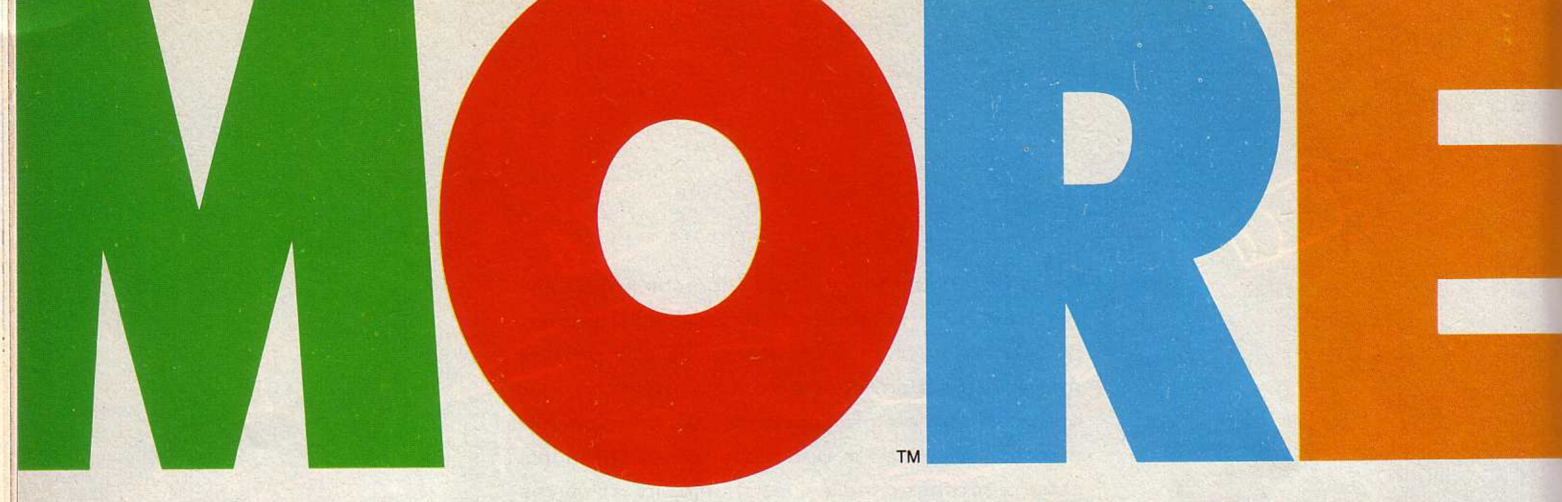
Le menu principal de Calvacom

ment se construire un répertoire de mots clés que l'on appellera régulièrement pour prendre la température de la planète. Un seul regret : l'histoire est ici limitée aux trois jours précédents. La lecture d'un titre de dépêche coûte 25 c, celle d'un texte 98 c.

La troisième facette de Calvacom réside dans la possibilité de jouer en Bourse depuis son ordinateur. Cet article a été écrit le 19 octobre, au soir d'une chute extraordinaire de toutes les places financières, et certains jugeront douteux l'intérêt de cette option par les temps qui courent. Mais après la pluie, le beau temps... Donc Calvacom vous propose deux outils : d'une part, il est possible de consulter les cours complets des différents marchés boursiers (on vous facturera 1 F par valeur) non seulement en France, mais, par l'intermédiaire d'un serveur suisse, dans le monde pour les principales valeurs. L'information est réactualisée six fois par jour. L'instrument est d'autant plus utile qu'on peut se constituer des listes de valeurs qui reviendront automatiquement à chaque consultation. D'autre part, on peut passer directement des ordres par le biais de la charge d'agent de change Boscher. Dans un esprit de saine pédagogie, celle-ci vous indique « *qu'il est difficile d'opérer en Bourse sans un portefeuille de départ de 100 000 F* ». Le dialogue avec Calvacom n'est pas aussi facile qu'avec un serveur Minitel, où il suffit de lire les instructions à l'écran pour s'y retrouver. Par exemple, il faut taper la commande « /C » pour s'isoler à deux au sein d'une convivialité (du C de « chuchoter »), « !! » pour revenir au menu principal, etc. Cela dit, on s'y retrouve très facilement au bout de quelques heures, et le logiciel fonctionne rapidement et sans « plantage ».

Hervé KEMPF





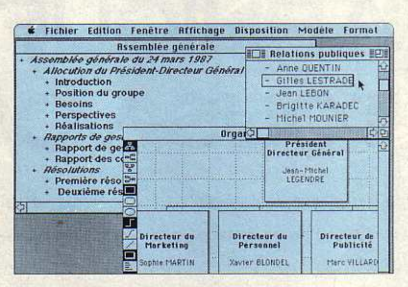
de Living Videotext, édité exclusivement et distribué par BR Publishing

Faites parler vos idées

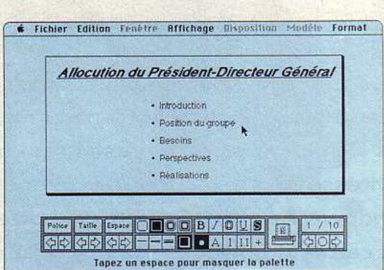
MORE permet de préparer et de présenter sous forme synthétique ou détaillée tout projet, présentation, planning ou information. Créé par la société américaine Living Videotext, inventeur de Think Thank, MORE est devenu en quelques mois un véritable best-seller aux États-Unis et est l'un des cinq produits de référence pour Macintosh.

- Nouvelle version couleur
- Compatible Macintosh II
- Et en français...

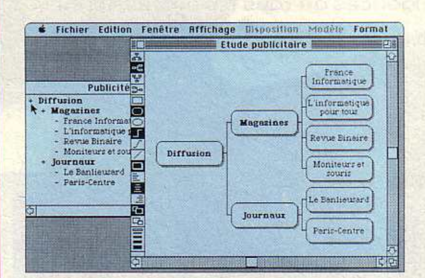
L'outil le plus puissant de mise en forme des idées.



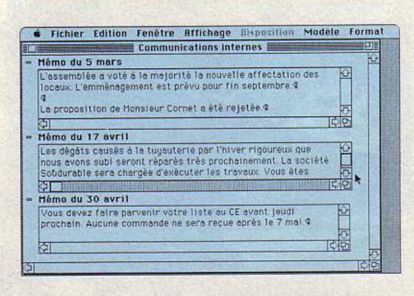
MORE, la souplesse. Vous travaillez parallèlement dans six fenêtres: vous étudiez, comparez ou détaillez des projets, vous isolez ou associez des idées...
La hiérarchie des titres est représentée de façon visuelle et les différentes polices de caractères et styles vous aident à mettre en valeur vos idées.



MORE, la puissance. Vous avez des idées et vous désirez les communiquer. Rien de plus facile. Il suffit d'utiliser la fonction Vues de MORE. Vous transformez un plan classique en clichés percutants qui sauront capter l'attention de tous et vous réalisez des transparents d'un simple clic.



MORE, la rapidité. En une seconde, vos plans peuvent être représentés sous forme d'arborescence. Vous réglez la taille des blocs et des caractères à votre convenance. Que ce soit pour détailler la répartition des responsabilités au sein d'un groupe ou bien pour expliquer l'échelonnement d'un projet, la fonction Arborescence de MORE permettra à vos interlocuteurs d'embrasser d'un seul coup d'œil l'éventail de vos idées.



MORE, l'efficacité. MORE est l'héritier direct de ThinkTank 128™ et ThinkTank 512™. La société Living Videotext, forte de son expérience, a su tirer partie des qualités de la famille ThinkTank tout en inventant de nouveaux modes de traitement. Vous jouez avec la hiérarchie des titres, marquez ou regroupez les éléments qui vous intéressent, associez les idées connexes, intégrez des plans corollaires, réalisez des projets à partir du calendrier intégré, illustrez vos plans... Les possibilités sont infinies.
Avec MORE, faites parler vos idées.



Les logiciels faits pour l'Homme.
34 rue Pasquier 75008 Paris
Tél. : (1) 47.42.26.61 / (1) 47.42.28.29.

Renault, EDF, la SNCF, les hôpitaux de Paris les utilisent déjà : les logiciels d'aide au recrutement remplacent de plus en plus les traditionnels tests psychologiques sur papier. C'est avec un ordinateur que le candidat dialogue : les questions s'affichent à l'écran, il tape ses réponses au clavier. La redoutable efficacité de la machine fait gagner du temps, mais à quel prix ? Dans certaines entreprises déjà, les candidats mal notés par l'ordinateur sont automatiquement refusés, sans entretien.

RECRUTÉ PAR UN ORDINATEUR



SIGMUND PROFIL, c'est en toute modestie, le nom d'un des premiers logiciels d'aide au recrutement, conçu par un informaticien psychologue chercheur au CNRS, Jean-Michel Fourgous. Une version revue et corrigée des traditionnels tests de psychologie : au lieu de cocher des cases sur une feuille de papier, le candidat pianote tranquillement sur le clavier d'un Macintosh ou d'un IBM PC. Sigmund permet au recruteur de bâtir le profil du poste à pourvoir. Et là, pas de limites : du comptable au direc-

teur du personnel, en passant par le commercial, le logiciel s'adapte à tous les cas. Comment ? Il propose 38 critères : puissance de travail, volonté, ambition, capacité à diriger une équipe, qualité de la présentation vestimentaire, facilité de contact, tolérance, stabilité, équilibre... Parmi eux, le recruteur en sélectionne 15 – ceux qui définissent le mieux la fonction – et les pondère suivant leur importance. Ensuite, Sigmund va fouiller dans sa mémoire et, pour chaque qualité, exhume la liste de questions correspondantes. Le test est prêt, au candidat de jouer : en moyenne, 150 questions vont défiler à l'écran. Très variées, souvent insolites, parfois drôles. Du style : « *Vos manières à table sont-elles toujours aussi bonnes à la maison qu'elles le sont en compagnie ?* », « *Pensez-vous qu'il y a plus d'idées dans dix têtes que dans une ?* » ou encore, « *Pour résoudre un problème administratif : vous téléphonez, vous écrivez ou vous vous dérangez ?* ». Vingt secondes, seulement, pour répondre à chacune. Si vous séchez, le logiciel le note et passe la question. Mais peut vous la reposer plus loin, sous une autre forme. Presque un jeu. Mais pendant ce temps, Sigmund travaille. Et vite : quelques minutes après la fin du test, il crache déjà son verdict : un bilan chiffré, avec votre note pour chaque critère, la note moyenne des mille condidats testés lors de la validation du test et vos temps de réponse, plus un commentaire rédigé des résultats.

Sigmund Profil compte déjà deux frères : Sigmund Potentiel, plus particulièrement adapté à la promotion interne des salariés d'une entreprise ou à leur réorientation, et Sigmund Intelligence qui teste dix formes d'intelligence. Et surtout, un concurrent : ASP (Aide à la sélection du personnel), un logiciel mis au point par Hyperlog, jeune société créée par un psychologue et un spécialiste de l'intelligence artificielle. Une nouvelle version d'ASP, destinée au Macintosh et plus simple d'emploi que celle pour IBM PC, devrait sortir prochainement. Assez proche de Sigmund dans sa démarche, ASP possède un atout supplémentaire, la fonction « double entonnoir » : si le recruteur hésite sur les qualités du commercial ou de l'ingénieur idéal, il peut faire passer le test aux meilleurs cadres de sa société et en tirer des modèles étalons.

Plus nouveaux sur le marché, les logiciels d'analyse transactionnelle. Exemple : ATX, mis au point par Séma-Sélection, un gros cabinet de recrutement. Son objectif ? Non plus analyser le caractère d'un candidat mais plutôt prévoir son comportement dans une situation professionnelle donnée. « *Admettons que je recrute un cadre commercial pour une entreprise où la hiérarchie est très pesante. J'ai en face de moi un candidat qui répond parfaitement aux critères du bon commercial : sens du contact, des négociations... Qui me dit si, pour autant, il va s'intégrer à la culture de la société, accepter l'autorité de son supérieur ? C'est là qu'intervient ATX* », explique Raphaël Benayoun, l'un des concepteurs du logiciel. Comment ? Le candidat doit répondre à 78 paires de questions. Du type : d'après vous, que peut-on dire plus facilement de vous : « *Dans les discussions, il ne prend parti que dans les domaines où il est sûr de lui ?* » ou « *Dans les réunions, il supporte mal les silencieux et ceux qui disent toujours oui aux supérieurs ?* ». A chaque fois, le candidat choisit la proposition qui lui convient le mieux... ou le moins mal. A partir de ses réponses, le logiciel va mesurer 13 composantes de son comportement : enfant soumis, enfant rebelle, parent nourricier... Un jargon pour le moins hermétique. D'autant qu'en guise de résultats, ATX se contente de sortir un bilan chiffré, accompagné d'un histogramme. Mais une fois décrypté par le spécialiste, le message est clair : votre enfant soumis se situe dans la moyenne ? Conclusion, vous respectez l'autorité et un minimum de discipline. Votre parent nourricier la dépasse largement ? Preuve que vous aimez particulièrement aider vos collègues, les rassurer, les conseiller. Intéressant mais inutilisable sans formation préalable aux arcanes de l'analyse transactionnelle. Rassurez-vous : Séma-Sélection organise des stages. Enfin, pour compléter la panoplie du parfait recruteur, les logiciels de graphologie : Abax, de la société du même nom, et Graphométrie de Progicom. Le candidat écrit un texte-type de 2 feuillets, que le recruteur décrypte dans un deuxième temps face à l'ordinateur. Graphométrie, par exemple, pose au recruteur 249 séries de questions portant sur autant de paramètres de l'écriture : la position de la barre du t, la largeur des marges, etc. Pour chacun de ces paramètres, le logiciel propose trois ou quatre réponses, et le recruteur indique celle qui correspond au manuscrit étudié. Enfin, le logiciel trace un portrait du candidat. Il peut même mesurer l'adéquation de son profil à celui du poste à pourvoir.



Les logiciels psychologiques se multiplient à l'embauche

Bref, une profusion de logiciels d'aide au recrutement dont les entreprises commencent à s'équiper. Sigmund, l'un des plus anciens et le plus simple d'emploi, a remporté un franc succès : 1 000 clients, d'après le CRI, la société qui édite le programme. Parmi eux, Renault ou Norwich Union, une compagnie d'assurances, qui recrute une grande partie de son personnel avec Sigmund : « *Les gestionnaires commerciaux, les gestionnaires de contrats, les employés du service Marketing... En fait, tous les "bac + 2", y compris les gens venus des grandes écoles* », explique Marylène Moreau, la responsable du recrutement. Moins facile à utiliser, du moins dans sa première version, ASP d'Hyperlog n'a guère séduit que quelques cabinets de recrutement, dont Bossard Consultants qui reçoit plus de mille candidatures spontanées par an. Séma-Sélection travaille évidemment avec son programme ATX, mais l'a aussi vendu à EDF qui s'en sert pour recruter ses cadres. Quant aux logiciels de graphologie, très récents, ils sont encore mal connus et leurs premiers utilisateurs préfèrent rester dans l'ombre : la graphologie elle-même suscite encore quelques réticences, alors que dire des logiciels ?

Les raisons du succès

Pourtant, l'aide au recrutement fait son chemin. D'autant plus que certaines grandes entreprises informatisent leurs propres tests et les commercialisent. Exemple : la SNCF qui a vendu ses programmes à l'Assistance publique de Paris. Pourquoi ce subit engouement pour les logiciels de recrutement ? « *L'informatique permet de gagner beaucoup de temps* », répond Luc Brelin, recruteur à EDF. « *Nous testons environ 2 000 personnes par an : avant il fallait tout dépouiller à la main. Maintenant les candidats passent les tests le matin et nous disposons tout de suite des résultats pour l'entretien* ». Gain de temps certes, mais aussi économie : un cabinet de recrutement prend, en honoraires, 10 à 20 % du salaire annuel du candidat retenu. Or la disquette de 10 questionnaires Sigmund coûte seulement 1 500 F. « *A partir de 15 embauches par an, nous avions intérêt à créer un service de recrutement interne et à nous débrouiller avec Sigmund plutôt que de passer par un cabinet spécialisé* », avoue Marylène Moreau de Norwich Union. La qualité de recrutement ne risque-t-elle pas d'en souffrir ? « *Non,* répond-elle sans hésitation. *Nous employons Sigmund depuis quinze mois et nous n'avons pas plus de mauvaises surprises qu'avant* ». En fait, Sigmund comme ASP ou ATX offrent même plus d'un atout : ils sont récents et ont été conçus pour des Français. Alors que les tests classiques datent tous des années 40-50 et, du coup, sont un peu dépassés. De plus, la plupart viennent des Etats-Unis, d'où un léger décalage par rapport à la mentalité française.

Quant à l'informatisation des tests, *a priori*, elle ne nuit ni à leur qualité, ni à leur fiabilité. Pas de candidat pétrifié par le clavier, par exemple. Au contraire, la plupart préfèrent les tests sur micro : leur côté ludique, sans doute. D'après François Fédérici, du Centre de psychologie appliquée de la SNCF, les candidats auraient même tendance à se livrer davantage sur écran que sur papier : « *Il se peut qu'ils n'aient pas l'impression d'écrire et donc, qu'ils aient plus confiance. Difficile, pour autant, d'en conclure à une plus grande sincérité du candidat sur un micro* ».

Question de psychologie

Une certitude, par contre, l'informatique élimine les risques d'erreur dans les corrections et le diagnostic : à force de croiser les données, le psychologue se fatigue, pas la machine. Mais surtout, les logiciels permettent d'affiner le portrait des candidats. Tous, par exemple, enregistrent vos temps de réponse. Une manière de jauger votre rapidité, voire votre sincérité. Ainsi, si vous passez plus de temps que prévu sur une question qui vous semble susceptible de vous valoriser, Sigmund le note... et en tient compte. Subtilité de l'informatique. Un avantage pour le recruteur, un inconvénient pour le candidat. Reste que des logiciels comme Sigmund ou ASP d'Hyperlog suscitent une certaine méfiance. Et pour cause : ils analysent eux-mêmes les résultats. Le plus choquant dans tout cela ? Les quelques phrases standards qui accompagnent la feuille de note. Rien de très risqué, en général. Le recruteur chevronné trouvera dans les chiffres matière à commentaire plus fin. Par contre, ces quelques lignes sécuriseront le novice en psychologie. Et c'est bien là que le bât blesse.

Avec Sigmund ou ASP, la psychologie industrielle échappe aux professionnels : n'importe qui peut comprendre le diagnostic. « *Dangereux,* conteste François Fédérici. *On ne peut pas mettre un test psychologique entre toutes les mains. D'autant moins qu'il doit absolument être validé par un entretien avec le psychologue* ». Le vieux démon de la machine qui se substitue à l'homme ressurgit. « *Mais derrière la machine, il y a l'homme, le psychologue qui l'a programmée* », rétorque Bernard Alvin du CRI, la société qui édite Sigmund. « *De plus, Sigmund n'est qu'un outil, il ne remplace pas l'entretien avec le candidat* ». Vœu pieux, qui sur le terrain, n'est pas toujours appliqué. Témoin, cette grosse PME qui préfère taire son nom. Et pour cause : elle recrute 3 000 commerciaux par an, pour en conserver en moyenne 650. Bref, un « turn over » courant dans la profession mais coûteux. Tentative d'assainissement, la direction vient d'imposer Sigmund comme chasseur de têtes. Le principe est simple : la société a défini une note correspondant au profil moyen du bon vendeur. Si le candidat se situe en dessous, il est éliminé, sans aucun entretien. « *C'est effectivement la machine qui décide,* reconnaît l'un des responsables. *Mais ce n'est pas pire qu'avant : le recruteur se contentait d'un entretien, or quoi de plus subjectif ? Maintenant, tous les candidats passent dans la même moulinette, sont jugés en fonction des mêmes critères : finalement, n'est-ce pas plus équitable ?* » Et tellement plus simple pour le recruteur.

Matthieu VILLIERS
et Bénédicte HAQUIN (Zélig)

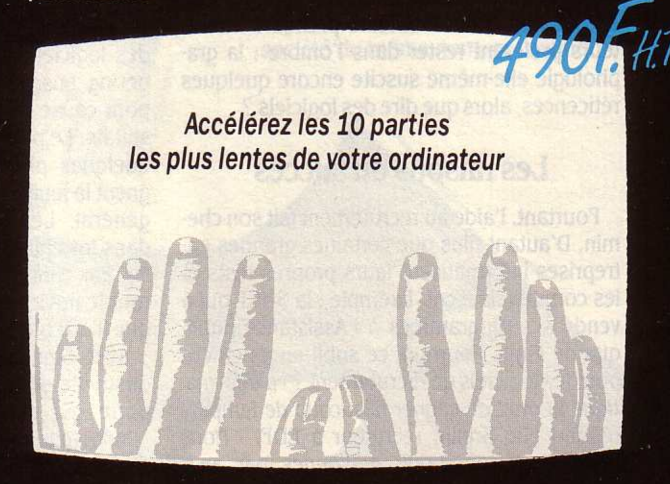
A.B. SOFT
TOUT UN PROGRAMME !



GRAPH-IN-THE-BOX

Vous avez cinq secondes pour faire un graphe.

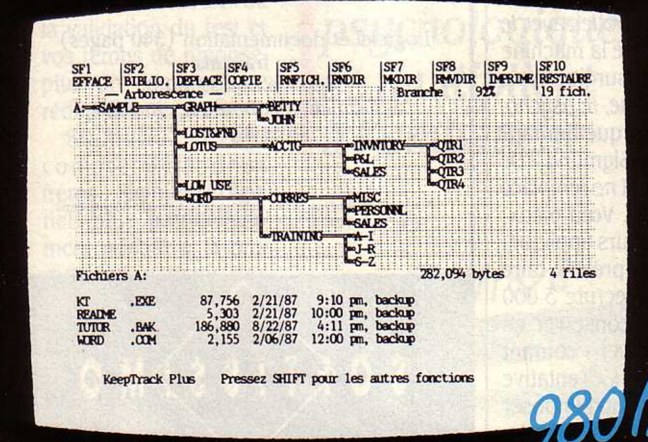
Résidant en mémoire, il génère instantanément un graphe à partir des données affichées à l'écran quelque soit l'application en cours (tableur, traitement de texte, gestion de fichiers, comptabilité...). Le graphe obtenu pourra être immédiatement édité, modifié, imprimé ou sauvegardé. Avec GRAPH-IN-THE-BOX, plus d'excuse pour ne pas accompagner vos rapports de graphiques percutants.



SMARTKEY

Maintenant on a le droit d'avoir ses petites manies !

Résidant en mémoire, il vous permet de redéfinir les touches de votre clavier en leur assignant un autre caractère, un mot, une phrase de politesse, une commande, une macro-instruction ou même une fenêtre ou un menu. Vous pouvez ainsi personnaliser vos logiciels et accélérer la saisie. La seule limite de SMARTKEY est votre imagination...



KEEPTRACK +

Deux fonctions indispensables en un seul outil.

– KEEPTRACK+ affiche une représentation graphique de l'arborescence du disque et permet de multiples manipulations de fichiers d'une manière simple et rapide.
– KEEPTRACK+ propose une sauvegarde rapide et fiable du disque dur sur tout type de disquette (360 ; 1,2 Mo ; 720 K ; 1,44 Mo) à trois fois la vitesse du Backup DOS, avec de nombreuses possibilités de sélections de fichiers à sauvegarder. Un rapport peut être édité, le logiciel garde trace des sauvegardes effectuées.

BON DE COMMANDE

SVM44

	Prix HT	Prix TTC
☐ GRAPH-IN-THE-BOX : grapheur résident	980,00	1.162,28
☐ SMARTKEY : configurateur de clavier	490,00	581,14
☐ KEEPTRACK : gestion et sauvegarde de disque dur	980,00	1.162,28
☐ A.B. COMPTA : comptabilité générale	2.900,00	3.439,40
☐ ZBASIC pour IBM version 4	980,00	1.162,28
☐ ZBASIC pour MACINTOSH Version 4	980,00	1.162,28

NOM ______
SOCIÉTÉ ______
ADRESSE ______
CODE POSTAL ______ VILLE ______
TÉL. ______

* Envoi franco pour la France. Rajouter un forfait de 50 F pour l'étranger.
Aucune commande ne pourra être enregistrée si elle n'est pas accompagnée de son règlement.
Une facture justificative vous sera adressée

Je désire ces logiciels sous format :

☐ 3 pouces 1/2 (dans ce cas, 100 F HT, soit 118,16 F TTC de frais supplémentaires par logiciel).

☐ 5 pouces 1/4

TOTAL TTC ______



13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. (1) 45.75.55.66

PARLEZ-VOUS MODEM ?

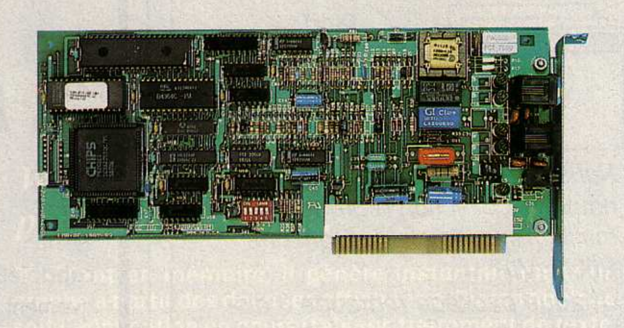
835 ht



WIN-TEL

V23 (1200/75 bauds), Full et Half duplex, Appel et réponse automatique, Compatible DC-HAYES

1.490 ht



WIN-TALK

Répondeur-enregistreur vocal, numérisation et stockage de la voix sur disque ou disquette. V23 (1200/75 bauds), Full et Half duplex,

Appel et réponse automatique, Compatible DC-HAYES.

2.990 ht

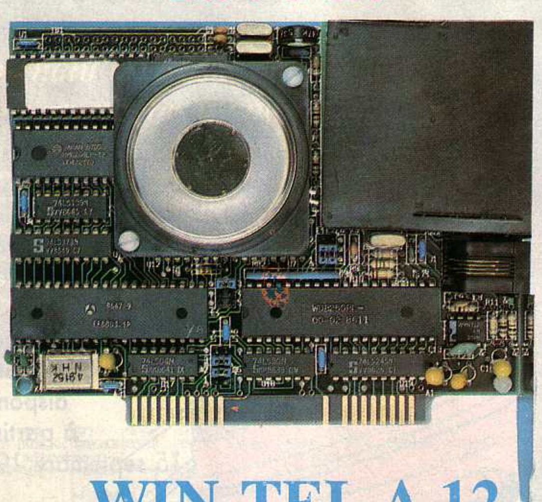
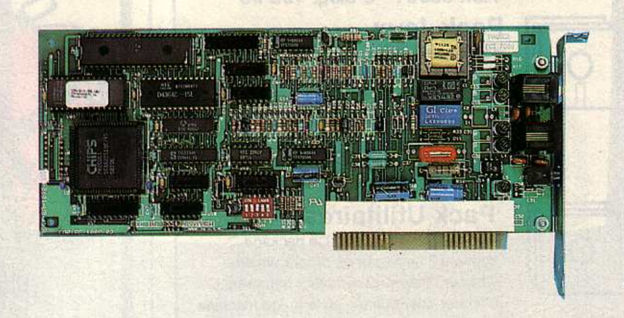


Photo non contractuelle

WIN-TEL A 12

V21 (300 bauds), V22 (1200 bauds, Full), V23 (1200/75 bauds), Full et Half duplex, Appel et réponse automatique, Compatible DC-HAYES.

3.990 ht



WIN-TEL AS 24

V21 (300 bauds), V22, V22bis (synchrone et asynchrone), V23 (1200/75 bauds), V25, V25bis, Full et Half duplex, Appel et réponse automatique, Compatible DC-HAYES.

Les cartes MODEMS WIN-TEL sont des cartes courtes qui se connectent dans n'importe quel PC/XT/AT. Elles vous permettent de remplacer le minitel, TRANSPAC via le PAV, ou de communiquer de PC à PC.

Elles vous sont fournies avec un cable et une prise gigogne pour se racorder directement sur votre prise de téléphone, ainsi qu'avec le logiciel WIN-COM.

Elles sont agrée par le ministère des PTT.

En présentation et en vente chez des spécialistes

SIE 58 rue Kléber 92300 Levallois Tél: 47 48 12 00	AZ COMPUTER 99 rue Balard 75015 Paris Tél: 45 54 24 33 45 54 29 52	COMPUTER SOLUTIONS 57 rue Lafayette 2 rue de Châteaudun 75009 Paris Tél: 48 78 06 91	MTI 5 rue des filles du Calvaires 75003 Paris Tél: 42 78 50 52
MBC 8 rue du Rouet 13006 Marseille Tél: 91 79 27 29	AZAC AQUITAINE 15 rue St Rémy 33000 Bordeaux Tél: 56 51 00 25	AZ COMPUTER 39 bis Av. Lacassagne 69003 Lyon Tél: 72 33 06 48	PRODIS Le Gutemberg 155 Av. du Gal. Audeoud 83100 Toulon Tél: 94 31 31 22
MD 59 bis rue Marceau 37100 Tours Tél: 47 61 50 46	ABC 14 Boulevard Chancel 06600 Antibes Tél: 93 65 94 00	CONSER INFORMATIQUE 14 rue Chauffour 68000 Colmar Tél: 89 23 73 33	

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

Pour 990F*
donnez forme à vos idées.

FLEET STREET PUBLISHER

Fleet Street Publisher, la nouvelle vedette de la P.A.O. (publication assistée par ordinateur) : un prix, des performances, et une simplicité sans concurrence.

Une brochure à illustrer ? Tout de suite ! Une invitation à composer ? Pas de problème ! Grâce à Fleet Street, évitez pertes de temps et frais inutiles : devenez votre propre éditeur et imprimeur. Fleet Street vous offre la compétence professionnelle.

Une simplicité impressionnante.
Sélectionnez simplement vos choix dans les menus déroulants (tout est indiqué en clair). Construisez directement à l'écran votre maquette (format, marge, colonnes,

L'ECHO DE LA VAGUE

PALAVAS : 24 HEURES D'ENFER AU PARADIS DU FUN

En cette fin de juillet, les derniers préparatifs et l'arrivée des 39 trios de concurrents avaient bouleversé ce petit coin d'océan.

NOTRE CHAMPIONNE SUR LE PODIUM



emplacement des illustrations...), puis positionnez textes et graphiques où vous le voulez dans la page. L'écran représente exactement ce qui sera imprimé : vous pouvez donc retoucher, intercaler, remanier à l'infini, jusqu'à obtenir la présentation que vous souhaitez.
Vous seul choisissez et décidez.

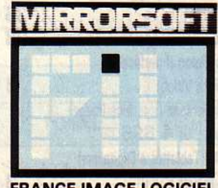
Une efficacité professionnelle.
Fleet Street met à votre disposition un éditeur de texte aux multiples fonctions (macro-commandes), une bibliothèque d'images de plus de 150 dessins, symboles et graphiques prêts à être utilisés et tous les outils graphiques pour vous permettre de créer vos propres illustrations. Fleet Street récupère tous fichiers au format ASCII : vous pouvez donc utiliser votre traitement de texte habituel, récupérer des graphiques créés sous d'autres logiciels, ainsi que des images digitalisées.
Fleet Street édite sur tout type d'imprimante, y compris les imprimantes à laser.

L'édition n'a plus de secret pour vous : comptes-rendus, dossier de presse, mailings, invitations, cartes ou menus : tout est possible.

Avec Fleet Street, éditez vos idées !

ATARI ST 520-1040 MEGA.

Engagez un Professionnel.



Il existe Fleet Street Editor Plus pour PCW – 690 F

* Prix public maximum conseillé

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur Fleet Street Publisher, retourner ce bon à : F.I.L., Tour Galliéni II – 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex.

Nom : ______________________ Profession : ______________________

Adresse : ______________________

FST 10 FS

LBAC

MacIntosh Plus

OPERATION REPRISE DE VOTRE MAC 128 K ET MAC 512 K
☎ 48.78.38.01

Que vous soyez artisan, étudiant, consultant ou profession libérale, que vous soyez une PME ou gérant d'une association ; MacIntosh Plus répondra intelligemment à votre attente. MacIntosh a déjà conquis le cœur de centaines de milliers d'utilisateurs professionnels. Simple, puissant, fonctionnel, il est doté d'une bibliothèque de logiciels exceptionnelles.



Microprocesseur 16/32 bits MC 68000 à 7,8 MHz.
1 Mo de mémoire centrale extensible à 4 Mo.
128 Ko de mémoire morte.
1 lecteur de disquettes 3 1/2 intégrés d'une capacité de 800 Ko.
1 clavier AZERTY accentué avec bloc numérique intégré et touches de déplacement.
1 écran graphique vidéo noir et blanc très haute résolution.
2 interfaces série.
1 connecteur pour un lecteur de disquettes et/ou pour un disque dur.
1 connecteur SCSI pour chaîne de périphériques à haute vitesse.
1 connecteur pour la souris. 1 souris.

MacIntosh SE

TARIF COMPLET SUR NOTRE SERVEUR MINITEL
48 78 79 92

C'est le MacIntosh complet, compact et puissant. Les lecteurs de disquettes et disque dur sont des éléments standards intégrés sur le MacIntosh SE ; de plus, il contient un connecteur interne apte à recevoir une carte d'extension. Le résultat c'est un outil rapide, puissant et souple qui va satisfaire la plupart des professionnels.

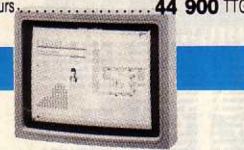
L'espace-conseil Ma

Périphériques/Imprimantes

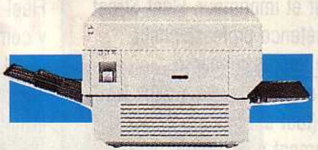


La meilleure définition au meilleur prix !

Moniteur Couleur EIZO pour Mac II, 14" (820 x 620) .... **6 990** TTC
Moniteur Couleur Taxan pour Mac II, 14" (640 x 480) .... **5 600** TTC
Moniteur couleur Super Mac, 19", pour Mac II (hte déf. 1024 x 763) avec interface, 256 couleurs .... **44 900** TTC



Ecran monochrome Moniterm 19" (Mac SE/Mac II, hte résolution 1280 x 960) avec carte vidéo .... **17 900** TTC
Ecran Radius Ecran pleine page A4, résolution 640 x 864) .... **19 900** TTC
Ecran tactile Microtouch (Mac SE) 9", la grande nouveauté de Mac World expo !!!, suprime l'utilisation de la souris .... ☎
Mega Screen : (Ecran pleine page résolution 1024*900) .... **26 900** TTC
Agfa-Geveart (Digitaliseur 200 DPI) .... **26 900** TTC
Data Copy (Digitaliseur 300 DPI) .. **28 900** TTC
Mac Vision (Interface Caméra Vidéo) .... **4 485** TTC
Thunderscan (Interface Image Writer I, II) **4 695** TTC
Kurta (Tablettes à Digitaliser) .... ☎
Pen Mouse 6" x 9" .... **3 950** TTC
Penmann (Table traçante) .... **5 200** TTC
Image Writer II +cables .... **5 200** TTC



Seikosha 120 Cps (Matricielle) .... **2 990** TTC
Laser Writer Plus (Canon LBP-CX) (Résolution 130 pts) .... ☎

Communications/Réseaux

Tops (Connection pour Mac) **1 750**
Tops PC (Connecte le PC au réseau Apple Talk) .... **4 750** TTC
Mac Link Plus (Transfer des données Mac & PC) .... **2 550** TTC
Mac Transfer (Transférer l'univers Apple II et Mac) .... **695** TTC
Carte MS/DOS SE (MACSE) .... **7 500** TTC
PC Mac Bridge (Relie des IMB PC ou Compatible au réseau Apple Talk) .... **10 200** TTC



Versa Term (Emulation Dec VT100, Data Général 200, etc...) .... **2 550** TTC
Multi Talk (Partage de Modem, Imprimante sous Apple Talk) .... **5 900** TTC
Mac Tell (Logiciel de Communication) .... **1 990** TTC
Microphone (Logiciel de Communication) .... **1 750** TTC
Symb Talk 3 (Serveur de bloc) ... **14 200** TTC
Symb Share (Serveur de fichiers) .... **18 500** TTC
Apple Share (Serveur de fichiers) .... **5 900** TTC
Modem Diapason intelligent (vitesse 300/300 et 1200/75) .... **4 990** TTC
Modem Universel Apple (300/300 & 1200/75) .... **2 600** TTC

Stockage/Extension



Lecteur 800 K (Compatible/Chinon .. **2 500** TTC
Lecteur 800 K Apple .... **3 200** TTC
Lecteur 400 K Apple .... **990** TTC



CIRRUS (IMPORT USA)

Disque Dur 20 Méga SCSI .... **6 990** TTC
Disque Dur 40 Méga SCSI .... **10 900** TTC
Disque Dur 60 Méga SCSI .... **15 900** TTC
Sauvegarde 40 Méga (micro cassette 3M) .... **10 900** TTC

LA CARTE PRIVILEGE

Devenez membre du CLUB PRIVILEGE. Vous bénéficierez ainsi de nombreux avantages. Renseignez-vous vite 48.78.38.01.

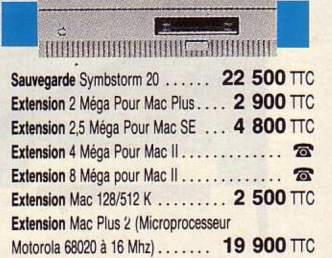
Disque Dur SCSI, 20 Mo (mécanique Seagate)
Prix Club 5 990

3 Macintosh, 2 Lasers, 1 Scanner Agfa sont à votre dispositiont Scanner Service à votre disposition, venez éditer, composer, mettre en page vos documents.

TARIFS CLUB :

50 F/heure et 4 F la copie Laser Writer
200 F/heure pour scanner.
Prix spéciaux pour les membres du Club.
ACCE met à votre service son équipe pour la formation, dans nos locaux ou sur site, et le développement/paramétrage 4D/EXEL ainsi que la création de serveur sur MacIntosh. Consultez-nous au 48.78.38.01.

Disque Dur 20 méga .... **11 500** TTC
Disque Dur 20 méga Scsi Apple .... **10 900** TTC
Disque Dur 40 méga Scsi Externe Apple .... **19 900** TTC
Disque Dur 80 Méga Scsi Externe Apple .... **27 500** TTC
Disque Dur 145 Mo interne pour Mac II .... **24 900** TTC



Sauvegarde Symbstorm 20 .... **22 500** TTC
Extension 2 Méga Pour Mac Plus .... **2 900** TTC
Extension 2,5 Méga Pour Mac SE ... **4 800** TTC
Extension 4 Méga Pour Mac II .... ☎
Extension 8 Méga pour Mac II .... ☎
Extension Mac 128/512 K .... **2 500** TTC
Extension Mac Plus 2 (Microprocesseur Motorola 68020 à 16 Mhz) .... **19 900** TTC

Logiciel



Gestion/ Base de Données/ Fichiers/Tableurs

EXEL : C'est le tableur le plus évolué existant sur un ordinateur personnel. En un clin d'œil vous calculez, simulez, modifiez des séries de chiffres pour ensuite représenter le résultat sous forme graphique.

Tableur Excel .... **3 600** TTC
Integre Works .... **1 800** TTC
Ms File (Fichier) .... **2 100** TTC
Tableur Multiplan (Tableur) .... **2 790** TTC
4e Dimension (Base de données relationelle) .... **5 990** TTC
Gestion Simil (Gestion compta/facturation/stock) .... **6 700** TTC
Compta Simil (Comptabilité Générale) .... **4 800** TTC
ABC 2035 (Compta Prof Liberal) .... **2 750** TTC
Compta Maestria (Compta Général) .... **4 400** TTC
Facturation Ténora (Facturation avec Compta /Maestria) .... ☎

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

Microprocesseur 16/32 bits MC 68000 à 7,8 MHz.
1 Mo de mémoire vive, extensible extensible à 4 Mo.
256 Ko de mémoire morte.
1 ou 2 lecteur(s) de disquette 3 1/2 d'une capacité de 800 Ko.
1 disque dur intégré SCSI, d'une capacité de 20 Mo.

1 écran intégré noir et blanc de 9", 512 x 342. 2 interfaces série intégrées RS 422.
Interfaces SCSI 7 périphériques.
ADB 16 périphériques.
1 connecteur interne d'extension, 96 broches.
Clavier détachable avec bloc numérique. 81 touches.

MacIntosh II

MacIntosh II est le plus rapide de la famille MacIntosh, et sans doute de la plupart des ordinateurs personnels. Il a des capacités de mémoire et de stockage jusqu'alors réservées à l'informatique "lourde". Sous le capot : 6 slots d'extension, microprocesseurs multipliant par 4 l'exécution des logiciels et calculant 200 fois plus vite. Ecran couleur, mémoire de 2 à 8 Mo, disque dur interne jusqu'à 80 Mo, environnement DOS et UNIX.
Avec le MacIntosh II, vous rentrez dans le monde des grands ordinateurs.

Microprocesseur 32 bits MC 68020 à 16 MHz.
1 co-processeur arithmétique 68881.
1 mégaoctets de mémoire vive, extensible à 8 Mo.
256 Ko de mémoire courte.
2 lecteurs de disquette 3 1/2 intégrés d'une capacité de 800 Ko.
1 disque dur SCSI intégré de 20, 40 ou 80 Mo.
1 écran séparé 12" N & B : très haute résolution.

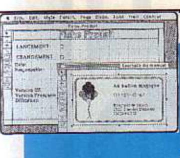
1 écran séparé 13" couleur : très haute résolution.
Carte vidéo 640 480, résolution de 4 bits/points extensible à 8 bits par point. 2 interfaces série intégrées RS 422.
6 connecteurs d'extension. 96 broches.
Norme Nu-Bus.
Interfaces SCSI 7 périphériques.
ADB 16 périphériques.
Clavier détachable avec bloc numérique - 105 touches.

cintosh...

ACCE-Informatique, 4 bis, rue de Chateaudun
75009 Paris - Tél. 48 78 38 01

Le premier magasin entièrement dédié au MacIntosh. Dans un cadre professionnel et sympathique, nous vous ferons découvrir tous les secrets du monde MacIntosh. ACCE-Informatique, concessionnaire agréé APPLE MacIntosh est lauréat du prix d'excellence Apple pour la qualité de ses services et le professionnalisme de son équipe.

Concessionnaire agréé

Dessin/ Traitement de Texte/ Mise en Page

- **Mac Draw** (Dessin) .... 990 TTC
- **Mac Draft** (Dessin et Rotation Image) .... 3 390 TTC
- **Mac Paint** (Dessin en Bitmap) .... 560 TTC
- **MS Word 3.01** .... 2 800 TTC
- **Writer Plus** (Traitement de Texte et Mise en Page) .... 2 750 TTC
- **Mac Write** (Traitement de Texte) .... 990 TTC
- **Write Now** (Traitement de Texte et Mise en Page V.US) .... 1 700 TTC
- **Page Maker** (Logiciel de Micro Edition) .... 5 990 TTC
- **Ready Set Go 3.0** (Logiciel de Micro Edition) .... 4 800 TTC
- **XPress** (Logiciel de Micro Edition V.US) .... 6 900 TTC
- **Just Texte** (Textes et Images en Postcript) .... 2 700 TTC
- **Laser Paint** (Textes et Images en Postcript) .... 3 800 TTC



Utilitaires

- **Temon Debugger** (debugeur) .... 1 500 TTC
- **Mac Express** (outil de développement .... 2 100 TTC
- **V.I.P.** (translator turbo Pascal) .... 750 TTC
- **V.I.P.** (translator lightspeed C) .... 750 TTC
- **Power Disk** (ram disk Mac SE) .... 595 TTC
- **Super Laser Spool** .... 1 500 TTC
- **Super Spool** Image Writer .... 695 TTC
- **Super Spool** (Image writer Mac SE) .... 750 TTC
- **HD Partition** (Partition disque dur) .... 595 TTC
- **HD Util** (Copieur de programmes sur disque dur) .... 695 TTC
- **HD Backup** (Sauvegarde sur disquette 3 1/2) .... 300 TTC
- **Print Works** (Spooler et impression couleur) .... 990 TTC

- **Copy II Mac V.7.0** .... 440 TTC
- **Mac Zap 5.0** (Copie installation disque dur) .... 600 TTC
- **HFS Backup** Version 2.2 .... 595 TTC



Langages

- **Light Speed "C"** (Compilateur C) .... 1 200 TTC
- **Light Speed Pascal** (Compilateur Pascal) .... 990 TTC
- **MS Basic** (Compilateur basic) .... 1 990 TTC
- **Z basic** .... 800 TTC
- **Object logo** (pour mac) .... 1 200 TTC
- V.I.P. .... 1 300 TTC
- **Turbo pascal** (Compilateur Pascal) .... 990 TTC



Jeux/ Import U.S.A.

- **Mac Golf** (Simulation Golf) .... 620 TTC
- **Sub Battle** (Bataille navale) .... 350 TTC
- **Shadow Gate** (Jeu d'aventure avec Souris) .... 595 TTC
- **Shanghai** (Echec Chinois) .... 495 TTC
- **Ferrari** (Course de voiture) .... 595 TTC
- **Pupply love** (jeu éducatif) .... 395 TTC
- **Loc** (jeu éducatif) .... 395 TTC
- **Déjà vu** (jeu d'aventure avec souris) .... 595 TTC

Accessoires/Consommables



- **Housse** Mac Plus, Mac 128/512, Mac SE .... 120 TTC
- **Housse** Image Writer .... 120 TTC
- **Housse** Lecteur 400/800 .... 75 TTC
- **Kit Nettoyage** souris .... 195 TTC
- **Kit Nettoyage** Lecteur .... 250 TTC
- **Filtre** Ecran Polaroid .... 395 TTC
- **Support** Imprimante .... 250 TTC

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

- **Support** Tournant Mac Plus/Mac 128/512/Mac SE .... 395 TTC
- **Turbo Mouse** Mac 128/512/Plus .... 990 TTC
- **Sac** de transport Mac +/SE (USA) .... 750 TTC
- **Clip Apple Talk** (connectique réseau Apple) par 10 .... 100 TTC
- **Tapis souris** .... 995 TTC
- **Coffret insonorisant** Image Writer II .... 995 TTC
- **Kit de sécurité** Mac .... 295 TTC
- **Ventilateur externe** (Mac +/SE) .... 1 990 TTC

DISQUETTES 3 1/2 SONY

	Par 10	Par 100
Sony SF/SD	175	165
Sony DF/DD	195	175
Nashua DF/DD	185	175
Neutres DF/DD	135	120

Rayon librairie, revues US.

TOUS NOS PRIX SONT TTC



48 78 38 01

à nous renvoyer accompagné de votre règlement

BON DE COMMANDE

(sauf pour produit Apple)

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT jusqu'à 3 kg		40 F
	TOTAL	

Nom, Prénom ....
Adresse ....
Ville ....
.... Code Postal ....

COUPON REPONSE

☐ Demande de documentation
☐ Je suis intéressé par ....
....

ACCE INFORMATIQUE
L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH
4 bis, rue de Chateaudun - 75009 Paris
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
Mo Cadet ou N.D. de Lorette

CHATELAIN pour SAP

DEMANDEZ LE PROGRAMME

Notre gagnant du mois : Hervé Masson, pour son programme « Echantillonneur pour Amstrad » (page 108)

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

PAVAGES

Que ce soit pour des mosaïques, des dallages ou des parquets, l'esprit humain a toujours eu l'art de recouvrir une surface plane par des pièces géométriques simples. L'élégance et l'ingéniosité de certains dessins de Mauritz Escher où s'imbriquent personnages et animaux nous fascinent. De grands hommes de science – tel l'astronome Kepler dans son ouvrage *Harmonice Mundi* – ont cherché à rationaliser mathématiquement les connaissances en matière de pavages. Aujourd'hui, des ouvrages théoriques traitent de façon très sérieuse de ce sujet qui intéresse aussi bien les artistes, les architectes, les mathématiciens que les cristallographes. Pour vous permettre de découvrir ce monde, nous vous proposons deux programmes en Basic standard, facilement adaptables à tout micro-ordinateur, qui créent des pavages variés à l'écran.

RECOUVRIR UN PLAN AU MOYEN DE pièces géométriques peut se faire d'une infinité de manières, en variant à volonté la forme et le nombre de types de pièces employées. Pour la simplicité du traitement informatique, notre attention portera sur les pavages dont les pièces sont des polygones et notamment sur les pavages monohédraux, c'est-à-dire ceux qui ne comportent qu'un seul type de pièce (aux symétries et rotations près). On peut classer les pavages en de nombreuses catégories, en particulier en fonction des symétries qu'ils comportent. Certains, tel celui obtenu avec des hexagones réguliers, possèdent un nombre infini de symétries de translation, de rotation et de réflexion. Il existe des pavages un peu « exotiques », comme ceux découverts par le mathématicien Penrose, qui n'ont aucune symétrie. Enfin, ceux en spirale qui n'ont qu'un tout petit nombre de symétries de rotation ou de réflexion. La plupart des pavages

PAVAGE PÉRIODIQUE ALÉATOIRE

```
1 SCREEN 2:REM supprimez cette ligne sur MacIntosh

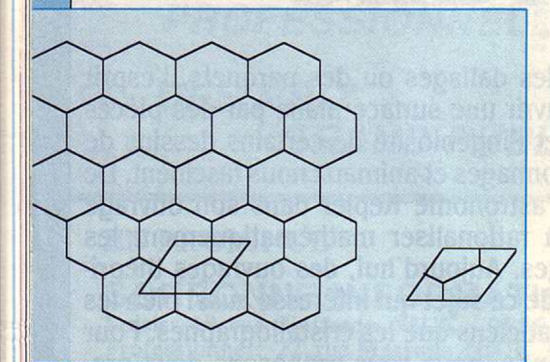
10 DIM M(20,20),X(20),Y(20),A(20)
20 INPUT "nombre de points intermédiaires ";NP
25 INPUT "inclinaison de la maille en degrés ";TH
26 TH=TH*3.141592/180
30 IF NP<5 OR NP>20 THEN 20
35 EC=50:LX=500:LY=300
40 GOSUB 1000
50 CLS:GOSUB 2000:INPUT R$:GOTO 20

1000 RANDOMIZE TIMER
1003 FOR I=1 TO NP:A(I)=0:NEXT
1005 FOR IP=4 TO NP
1010 X(IP)=RND(1):Y(IP)=RND(1)
1020 NEXT IP
1030 X(1)=0:X(2)=1
1040 Y(1)=RND(1):Y(2)=Y(1)
1050 Y(3)=0:Y(4)=1
1060 X(3)=RND(1):X(4)=X(3)
1070 K=INT(1+(NP-4)*RND(1)/2)
1075 ID=1
1080 FOR I=1 TO K
1090 J=INT(5+(NP-4)*RND(1))
1095 IF A(J)>1 THEN 1090
1100 M(ID,J)=1:M(J,ID)=1
1105 A(ID)=A(ID)+1:A(J)=A(J)+1
1110 ID=J
1120 NEXT I
1130 M(ID,2)=1:M(2,ID)=1
1135 K1=K
1140 K=NP-(K1+4)
1150 ID=3
1160 FOR I=1 TO K
1170 J=INT(5+(NP-4)*RND(1))
1175 IF A(J)>1 THEN 1170
1180 M(ID,J)=1:M(J,ID)=1
1185 A(ID)=A(ID)+1:A(J)=A(J)+1
1190 ID=J
1200 NEXT I
1210 M(ID,4)=1:M(4,ID)=1
1220 RETURN

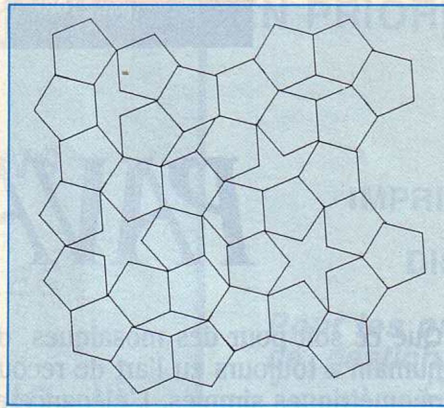
2000 FOR IY=0 TO LY/EC
2002 FOR IX=INT(-IY*SIN(TH)) TO INT(-IY*SIN(TH))+LX/EC
2005 FOR I=1 TO NP-1
2010 FOR J=I+1 TO NP
2020 IF M(I,J)<>1 THEN 2060
2030 X1=EC*(X(I)+IX+(IY+Y(I))*SIN(TH)):Y1=Y(I)*EC+EC*IY
2040 X2=EC*(X(J)+IX+(IY+Y(J))*SIN(TH)):Y2=Y(J)*EC+EC*IY
2050 LINE (X1,Y1)-(X2,Y2)
2060 NEXT J:NEXT I:NEXT IX:NEXT IY
2070 RETURN
```

courants sont néanmoins périodiques : leur motif de base se répète à intervalles réguliers suivant deux axes principaux. Ce motif est donc inclus dans un parallélogramme qu'il suffit de reproduire par translation, parallèlement à ses deux côtés, pour étendre le pavage à tout le plan.

C'est ce principe qu'utilise le premier et le plus simple de nos deux programmes : « Pavage périodique aléatoire ». Plutôt que de disposer des pièces de manière jointive, comme on le fait pour un puzzle, il construit le motif contenu dans le parallélogramme de base, en y disposant aléatoirement le nombre de sommets de votre choix, et en les raccordant de manière à respecter les symétries. Il n'y a plus qu'à reproduire ce parallélogramme pour remplir tout le plan et le tour est joué. Le programme « triche », car il ne construit pas réellement le pavage, il reproduit un motif un peu comme sur du papier peint.



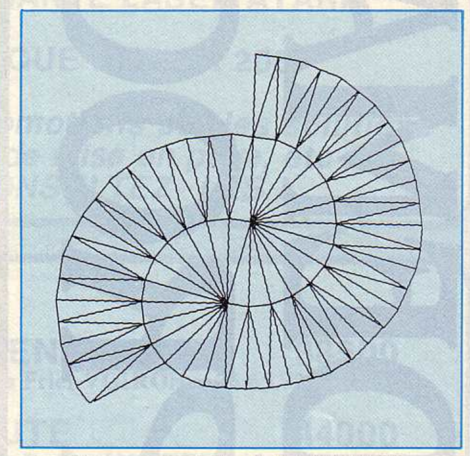
Un pavage périodique quelconque peut être construit par juxtaposition d'un motif de base en forme de parallélogramme.



Pavage de Penrose. A partir de quatre pièces de base, on peut couvrir tout le plan sans aucune symétrie ni périodicité.

Les seuls paramètres dont ce programme a besoin sont le nombre de points intermédiaires, qui détermine la complexité du motif, et l'inclinaison de la maille (0° correspond à une maille rectangulaire). En pratique 5 à 10 points intermédiaires constituent une bonne moyenne. Le principal avantage de ce programme est sa simplicité, mais les pavages qu'il produit ne sont pas toujours très variés et ont parfois une allure un peu trop « aléatoire ». De plus, il ne sait pas construire un pavage à partir d'une pièce donnée.

Pour pallier ces carences, il est nécessaire de réaliser un programme plus complexe, qui intègre la notion de polygone, d'arêtes, qui soit capable de générer automatiquement les réflexions et les rotations des pièces de bases. Un programme capable de générer tout seul un pavage à partir d'une ou plusieurs pièces de base est un problème assez complexe, nécessitant une puissance de calcul et de stockage supérieure dépassant les capacités d'un interpréteur Basic moyen. Il est toutefois possible de faire en sorte que l'homme et la machine travaillent ensemble à la réalisation du pavage. Notre programme, « Pavage interactif », permet ce genre d'approche. Nous n'avons pas ajouté de fioritures pour ne pas rendre le listage d'une longueur prohibitive ; il s'agit d'un noyau minimum que les programmeurs intéressés pourront étoffer pour en étendre les possibilités. Il est en particulier limité à un seul type de pièce et ne sait pas faire marche arrière, deux défauts pour lesquels nous vous laissons le soin d'intervenir (ce n'est pas insurmontable).



Pavage en spirale réalisé à l'aide du programme « Pavages interactifs ». La pièce de base est un triangle isocèle dont l'angle au sommet vaut $\pi/12$.

Suite page 108

PAVAGE INTERACTIF. BASIC MICROSOFT STANDARD

```
1 SCREEN 2: REM sur MacIntosh, supprimez cette ligne

10 DIM X(20),Y(20),D(20),TH(20),PL(100,5),A(300,6),XP(20),YP(20)

11 REM PL pile des polygones-> x,y,theta,io,flag
12 REM A pile des arètes-> x0,y0,x1,y1,longueur,PL

20 EC =15:REM facteur d'échelle
30 LX=500:LY=300:REM dimensions de l'ecran graphique en pixels
100 INPUT "Nombre de sommets de votre polygone ";NS
105 IF NS<3 OR NS>20 THEN 100
110 PRINT "Je place le premier sommet en 0,0"
115 X(1)=0:Y(1)=0
120 PRINT "Entrez les coordonnées des points suivants"
130 FOR I=2 TO NS
140 PRINT I;"ème point ";:INPUT X(I),Y(I)
150 NEXT I

200 FOR I=1 TO NS
201 I1=I+1:IF I1>NS THEN I1=I1-NS
202 I2=I+2:IF I2>NS THEN I2=I2-NS
210 DX=X(I1)-X(I):DY=Y(I1)-Y(I)
215 NX=X(I2)-X(I1):NY=Y(I2)-Y(I1)
220 D(I)=SQR(DX*DX+DY*DY)
230 SC=(DX*NX+DY*NY)
235 IF SC=0 THEN TH(I)=SGN(DX*NY-DY*NX)*3.141592/2:GOTO 250
238 TT=(DX*NY-DY*NX)/SC
240 TH(I)=ATN(TT):IF SC<0 THEN TH(I)=TH(I)+3.141592
245 IF TH(I)>3.141592 THEN TH(I)=TH(I)-6.283184
250 NEXT I:CLS

1000 X0=LX/2:Y0=LY/2:F0=1:I0=1:PH=0:GOSUB 8100:GOSUB 8000

4000 L=L+1:IF L>PA THEN L=L-PA
4010 FOR I4=1 TO NS
4015 PN=A(L,6)
4020 IF D(I4)<>A(L,5) THEN 4290
4030 X0=A(L,1):Y0=A(L,2):I0=I4
4040 DX=A(L,3)-A(L,1):DY=A(L,4)-A(L,2)
4050 IF DX=0 THEN PH=SGN(DY)*3.141592/2:GOTO 4070
4060 PH=ATN(DY/DX):IF DX<0 THEN PH=PH+3.141592
4070 F0=1:GOSUB 5000:IF F=0 THEN 4102
4075 GOSUB 8000
4080 INPUT "OK (O/N) ";R$
4090 IF R$="O" OR R$="o" THEN 4250
4100 GOSUB 6000
4102 F0=-1:GOSUB 5000: IF F=0 THEN 4140
4105 GOSUB 8000
4110 INPUT "OK (O/N) ";R$
4120 IF R$="O" OR R$="o" THEN 4250
4130 GOSUB 6000
4140 X0=A(L,3):Y0=A(L,4):I0=I4
4150 DX=A(L,1)-A(L,3):DY=A(L,2)-A(L,4)
4160 IF DX=0 THEN PH=SGN(DY)*3.141592/2:GOTO 4180
4170 PH=ATN(DY/DX):IF DX<0 THEN PH=PH+3.141592
4180 F0=1:GOSUB 5000:IF F=0 THEN 4215
4185 GOSUB 8000
4190 INPUT "OK (O/N) ";R$
4200 IF R$="O" OR R$="o" THEN 4250
4210 GOSUB 6000
4215 F0=-1:GOSUB 5000:IF F=0 THEN 4245
4217 GOSUB 8000
4220 INPUT "OK (O/N) ";R$
4230 IF R$="O" OR R$="o" THEN 4250
4240 GOSUB 6000
4245 GOTO 4290
4250 GOSUB 8100
4260 I4=NS
4290 NEXT I4:GOTO 4000

5000 I6=PN:X=PL(I6,1):Y=PL(I6,2):AN=PL(I6,3)
5002 I8=PL(I6,4):F5=PL(I6,5)
5005 FOR I=1 TO NS
5010 I1=I8+1:IF I1>NS THEN I1=I1-NS
5020 X1=X+EC*D(I8)*COS(AN)
5030 Y1=Y+EC*D(I8)*SIN(AN)
5040 AN=AN+F5*TH(I8)
5050 XP(I)=X1:YP(I)=Y1
5060 I8=I1:Y=Y1:X=X1
5070 NEXT I
5090 I8=I0:X=X0:Y=Y0:AN=PH
5100 F=0:FOR I=1 TO NS
5110 I1=I8+1:IF I1>NS THEN I1=I1-NS
5120 X1=X+EC*D(I8)*COS(AN)
5130 Y1=Y+EC*D(I8)*SIN(AN)
5140 AN=AN+F0*TH(I8)
5150 F5=0:FOR J=1 TO NS
5153 IF ABS(X1-XP(J))<.1 AND ABS(Y1-YP(J))<.1 THEN F5=1
5155 NEXT J:IF F5=0 THEN F=1:I=NS
5160 I8=I1:Y=Y1:X=X1
5170 NEXT I
5180 RETURN

REM Redessiner tout l'écran

6000 CLS:X6=X0:Y6=Y0:P6=PH:I7=I0:F6=F0
6010 FOR I6=1 TO PP
6020 X0=PL(I6,1):Y0=PL(I6,2):PH=PL(I6,3):I0=PL(I6,4):F0=PL(I6,5)
6030 GOSUB 8000
6040 NEXT I6:X0=X6:Y0=Y6:PH=P6:I0=I7:F0=F6:RETURN

REM tracé d'un polygone (inclinaison PH, point de départ X0,Y0, orientation F0)

8000 I8=I0:X=X0:Y=Y0:AN=PH
8005 FOR I=1 TO NS
8010 I1=I8+1:IF I1>NS THEN I1=I1-NS
8020 X1=X+EC*D(I8)*COS(AN)
8030 Y1=Y+EC*D(I8)*SIN(AN)
8040 AN=AN+F0*TH(I8)
8050 LINE (X,Y)-(X1,Y1)
8060 I8=I1:Y=Y1:X=X1
8070 NEXT I
8080 RETURN

REM mise  jour des listes des polygones et des arètes
REM ajout d'un polygone

8100 PP=PP+1
8110 PL(PP,1)=X0:PL(PP,2)=Y0:PL(PP,3)=PH:PL(PP,4)=I0:PL(PP,5)=F0
8120 FOR I=1 TO NS
8130 I1=I0+1:IF I1>NS THEN I1=I1-NS
8140 X1=X0+EC*D(I0)*COS(PH)
8150 Y1=Y0+EC*D(I0)*SIN(PH)
8160 PH=PH+F0*TH(I0)
8165 FF=0
8167 IF PA=0 THEN 8240
8170 FOR J=1 TO PA
8175 XD=ABS(A(J,1)-X0):YD=ABS(A(J,2)-Y0)
8176 XF=ABS(A(J,3)-X1):YF=ABS(A(J,4)-Y1)
8180 IF XD<.1 AND YD<.1 AND XF<.1 AND YF<.1 THEN 8210
8185 XD=ABS(A(J,3)-X0):YD=ABS(A(J,4)-Y0)
8186 XF=ABS(A(J,1)-X1):YF=ABS(A(J,2)-Y1)
8190 IF XD<.1 AND YD<.1 AND XF<.1 AND YF<.1 THEN 8210
8200 GOTO 8230
8210 FOR K=J+1 TO PA:FOR K1=1 TO 6:A(K-1,K1)=A(K,K1):NEXT:NEXT
8220 J=PA:PA=PA-1:L=L-1:FF=1
8230 NEXT J
8240 IF FF<>0 THEN 8250
8245 PA=PA+1:A(PA,1)=X0:A(PA,2)=Y0:A(PA,3)=X1:A(PA,4)=Y1
8246 A(PA,5)=D(I0):A(PA,6)=PP
8250 I0=I1:X0=X1:Y0=Y1
8255 NEXT I
8260 X0=PL(PP,1):Y0=PL(PP,2):PH=PL(PP,3):I0=PL(PP,4)
8270 RETURN
```

Suite de la page 106

La première étape dans l'utilisation de ce deuxième programme est l'introduction de la forme du polygone qui servira de base à votre pavage. Celui-ci est défini par son nombre de sommets et leurs coordonnées cartésiennes. L'échelle du dessin est à votre choix, vous pouvez la modifier soit en effectuant une homothétie sur les coordonnées du polygone de base, soit en modifiant la valeur du paramètre d'échelle EC dans le programme. Celui-ci commence par convertir les coordonnées de votre polygone en coordonnées de type « tortue », (Avancer de x pixels, tourner de y radians à droite...). Ce type de codage est particulièrement adapté, puisqu'il permet de faire pivoter le polygone très facilement, en changeant l'orientation initiale de la « tortue », ou bien de fabriquer son image miroir simplement, en changeant les directives « tourner à droite » en « tourner à gauche » et vice-versa. La première pièce du pavage est alors disposée au centre de l'écran.

Le programme conserve en permanence une liste des polygones dessinés à l'écran et une liste des arêtes « libres ». Une arête « libre » est une arête située au bord du pavage dessiné jusqu'à présent, et le long de laquelle on peut adjoindre un nouveau polygone. Une arête interne, commune à deux polygones est donc « occupée ». Pour étendre le pavage, le programme parcourt la liste des arêtes « libres », en sélectionne une et cherche un côté du polygone de base de la même longueur, donc susceptible de s'accoler bord à bord. Il vous propose alors le polygone dans les diverses orientations possibles sur l'écran, en vous demandant de valider si cela vous convient. Si vous validez, il met à jour la liste des arêtes et des polygones, sinon il redessine alors le pavage sans le polygone fautif.

Tel qu'il est, le programme effectue déjà un grand nombre de tests et de vérifications. Pour le compléter, il serait possible de lui faire tester si le polygone qu'il propose d'ajouter n'est pas intersecté par un polygone déjà posé. Ceci ralentirait probablement le programme de façon considérable, puisque, dès que le pavage comportera quelques dizaines de pièces, il faudra tester les intersections possibles avec une centaine d'arêtes. Ce qui est par contre faisable, c'est de permettre au programme de revenir en arrière et de retirer des pièces du pavage, si celui-ci aboutit dans une impasse. Les polygones tracés sont en effet stockés dans une pile PL(), dans l'ordre où ils ont été posés. Le nombre d'éléments de la pile est stocké dans la variable PP. Il suffit d'enlever celles qui sont en haut de la pile pour revenir en arrière. Le sous-programme en 6000 permet de retracer les polygones empilés. Il faut également prendre la précaution de retirer les arêtes correspondantes dans la pile des arêtes (le tableau A() de pointeur PA). Les deux programmes sont en Basic Microsoft standard. La seule instruction susceptible de poser des problèmes de compatibilité est LINE (ligne 2050 du premier et 8050 du second) qui trace un segment de droite sur l'écran.

Frédéric NEUVILLE

ECHANTILLONNEUR POUR AMSTRAD

Si les ordinateurs dotés en standard de véritables possibilités de synthèse sonore sont encore rares, tous sont en théorie capables de reproduire des sons, par les techniques dites d'échantillonnage. En théorie uniquement, car seules une programmation en assembleur et une importante capacité mémoire permettent cette technique. Le programme proposé par notre gagnant Hervé Masson, étudiant à l'INSA de Lyon, fonctionne sur Amstrad CPC, et sera malheureusement difficilement adaptable à un autre micro, sans une très bonne connaissance interne de la machine visée.



L'ECHANTILLONneur est un appareil bien connu dans les studios d'enregistrement de musique. On le trouve très souvent associé à des instruments à la norme MIDI, dont il permet de retravailler les sons. Pour illustrer ses possibilités, enregistrons sur un magnétophone un son de fréquence fixe, à une certaine vitesse. Si l'on fait varier la vitesse à la lecture, on pourra, à partir de ce son original, produire des sons de différentes fréquences, voire reconstituer une gamme entière. Un échantillonneur a une fonction qui ressemble à celle d'un magnétophone, à ceci près que les sons sur lesquels on travaille sont numérisés, suivant les techniques classiques de la conversion analogique-numérique.

Le principe de fonctionnement

Un son analogique peut être représenté sous forme graphique par une courbe rendant compte de la durée (l'axe des abcisses) et de

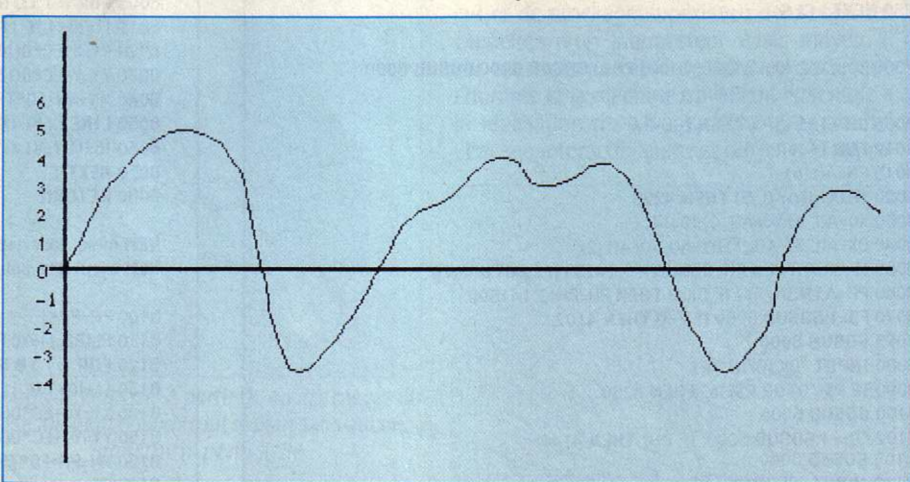


Figure 1. Signal analogique initial.

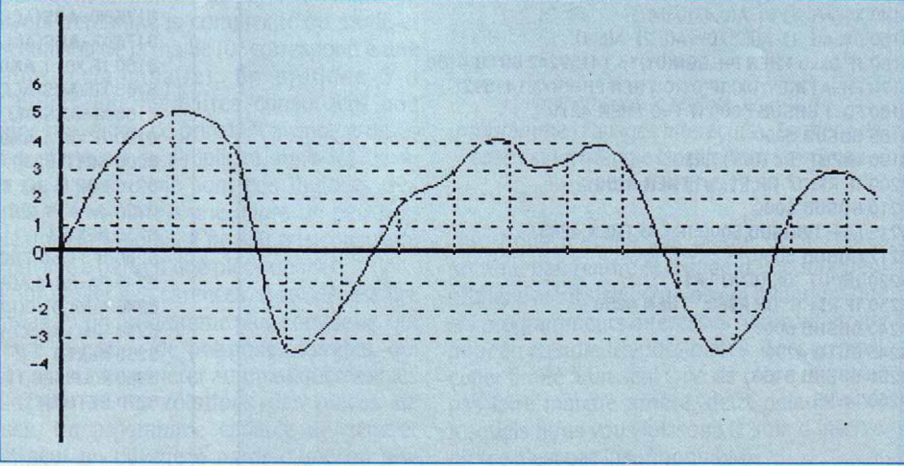


Figure 2. Echantillonnage du signal.

la fréquence (l'axe des ordonnées) (figure 1). L'échantillonnage (ou si l'on préfère la conversion analogique-numérique du son) consiste à prélever, à intervalles de temps réguliers, une information caractéristique du signal sonore. Graphiquement, on découpe la courbe que nous avons vue en « tranches de temps » plus ou moins fines, selon la qualité d'échantillonnage que l'on souhaite obtenir (figure 2). Lors de l'échantillonnage, on ne retient qu'une partie des informations définissant le signal, la quantité retenue dépendant de la fréquence d'échantillonnage : plus la fréquence est élevée, meilleure sera l'approximation effectuée. Sur le schéma 3, les informations retenues correspondant à l'amplitude du signal aux points de mesure, sont symbolisées par un trait noir. La conversion numérique se fait enfin en affectant une valeur numérique précise à chaque élément de signal échantillonné (figure 4).

Dans notre cas, l'échantillonnage fonctionne d'une manière plus simple, puisqu'il n'y a pas lieu d'effectuer la conversion analogique-numérique : le programme se contente de lire sur une cassette, à une fréquence plus ou moins élevée (qui dépend du choix de la vitesse, effectué dans le programme Basic), les informations numériques présentes sur le port B d'entrée-sortie du circuit d'interface parallèle de l'Amstrad CPC, composant chargé entre autres du contrôle du lecteur de cassettes. Le signal transmis par le magnétophone arrive sous forme d'une série de 8 bits, puis est rangé à une certaine adresse. L'échantillonneur travaille dans ce cas avec des signaux à deux états (tout ou rien), le nombre de bits 0 ou 1 étant lié à la fréquence du signal. Il ne faut évidemment pas attendre d'une telle méthode une restitution parfaite, mais elle s'est révélée assez satisfaisante pour les applications envisagées. Le port C d'entrée-sortie sert à contrôler le fonctionnement du moteur du magnétophone, et le port A règle le volume sonore. La routine graphique se trouve en fin de programme, le signal enregistré étant restitué en direct, exactement comme s'il était observé sur l'écran d'un oscilloscope. Cette routine pourra être supprimée si l'on désire seulement utiliser l'échantillonneur pour un jeu.

Le programme

Les trois listages fournis concernent respectivement le programme principal, qui charge le programme assembleur, gère l'utilisation des touches et l'image écran ; le chargeur de DATAS qui contient les codes du programme assembleur, avec le « checksum » de vérification ; le code-source du programme assembleur, abondamment commenté afin de pouvoir être modifié ou réutilisé sans problème. Il ne vous reste plus qu'à entrer les deux programmes Basic dans votre Amstrad, et à écouter attentivement les résultats obtenus, sur une voix, une musique classique, ou des bruitages plus contemporains.

Pour utiliser le programme Echantillonneur, il faudra tout d'abord taper le premier programme Basic, puis le sauvegarder sur cas-

ECHANTILLONNEUR DEUX ETATS. BASIC POUR AMSTRAD CPC. ADAPTATION TRES DIFFICILE

```
10 REM ----- Tableau de bord ----------
20 SPEED KEY 15,1
30 IF HIMEM>&2000 THEN OPENOUT"AAAAAAAA":MEMORY &12FF:CLOSEOUT:LOAD"!ech.bin"
40 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15:INK 3,10:BORDER 10:PEN 1:PAPER 0:GOTO 60
50 DRAWR dx,0:DRAWR 0,-dy:DRAWR -dx,0:DRAWR 0,dy:RETURN
60 ORIGIN 0,0,34,600,20,140:CLG 3:ORIGIN 0,0,74,544,74,102:CLG 0:ORIGIN 0,0,0,64
0,0,400
70 PLOT 32,140,1:dx=574:dy=120:GOSUB 50:MOVE 70,104
80 DRAWR 482,0:DRAWR 0,-32 :DRAWR -168,0:DRAWR 0,-26:DRAWR -146,0:DRAWR 0,26:DRA
WR -168,0:DRAWR 0,32
90 LOCATE 16,21:PRINT SPACE$(9):LOCATE 16,22:PRINT SPACE$(9)
100 dx=70:dy=20:FOR n=0 TO 5:MOVE 80*n+76,98:GOSUB 50:NEXT
110 PAPER 3:LOCATE 7,22:PRINT"Vitesse:":LOCATE 18,18:PRINT"Debut":LOCATE 28,18:P
RINT"Long":PAPER 0
120 DATA 6,20, 11,20, 16,20, 21,20, 26,20, 31,20 ,16,22, 21,22
130 REM ----- Initialisation --------------
140 CLEAR:ga$=CHR$(247)+CHR$(247):dr$=CHR$(246)+CHR$(246):RESTORE 120:FOR n=1 TO
 8:READ x(n),y(n):NEXT
150 FOR n=3 TO 7 STEP 2:m$(n)=" "+ga$+" ":m$(n+1)=" "+dr$+" ":NEXT:m$(1)="REC ":
m$(2)="PLAY"
160 ENREG=&1300:PLAY=&1303:SPD=&1306:TRACE=&1309
170 FOR n=1 TO 8:LOCATE x(n),y(n):PRINT m$(n):NEXT
180 ad=&1500:long=36000:vit=5:GOSUB 420
190 long=100:dep=0:POKE 0,&C9 ' RET
200 OUT (&F600),&X10000:REM   DEMARRAGE DU LECTEUR DE CASSETTE
210 SYMBOL 254,2,2,2,3,0,0,0,0
220 SYMBOL 255,64,64,64,192,0,0,0,0
230 ORIGIN 32,0:GOSUB 500:MOVE dep*2-8,194:DRAWR long*2-2,0
240 CALL trace,3,ad+120*dep,74
250 REM ----- Menu -------------------------
260 m=1:GOSUB 390
270 a$="":WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND
280 IF m>6 THEN 330
290 IF (a$=CHR$(242) AND m>1) THEN GOSUB 380:m=m-1:GOSUB 390
300 IF (a$=CHR$(243) AND m<6) THEN GOSUB 380:m=m+1:GOSUB 390
310 IF (a$=CHR$(241) AND (m=3 OR m=4)) THEN GOSUB 380:m=m+4:GOSUB 390
320 GOTO 360
330 IF (a$=CHR$(242) AND m=8) THEN GOSUB 380:m=m-1:GOSUB 390
340 IF (a$=CHR$(243) AND m=7) THEN GOSUB 380:m=m+1:GOSUB 390
350 IF a$=CHR$(240) THEN GOSUB 380:m=m-4:GOSUB 390
360 IF a$=CHR$(224) THEN ON m GOSUB 450,480,490,510,540,560,430,410
370 GOTO 270
380 LOCATE x(m),y(m):PRINT m$(m):RETURN
390 LOCATE x(m),y(m):PRINT CHR$(24)m$(m)CHR$(24):RETURN
400 REM ----- Options ---------------------
410 IF vit>99 THEN RETURN ELSE vit=vit+1
420 CALL SPD,vit:PAPER 3:LOCATE 26,22:PRINT vit" ":PAPER 0:RETURN
430 IF vit<2 THEN RETURN
440 vit=vit-1:GOTO 420
450 CALL ENREG,ad+120*dep,120*long:PRINT CHR$(7);
460 CALL TRACE,3+INT(dep/4),ad+120*INT(dep/4),ROUND(long/4)
470 RETURN
480 CALL PLAY,ad+120*dep,120*long:RETURN
490 IF dep<1 THEN RETURN  ELSE dep=dep-1
500 MOVE dep*2-20,200:TAG:PRINT CHR$(254);:MOVE (dep+long)*2-12,200:PRINT CHR$(2
55);:TAGOFF:RETURN
510 IF dep>298 THEN RETURN ELSE dep=dep+1
520 IF dep+long>299 THEN long=300-dep
530 GOTO 500
540 IF long>0 THEN long=long-1 ELSE RETURN
550 TAG:MOVE (dep+long)*2-12,200:PRINT CHR$(255);:TAGOFF:RETURN
560 IF (long+dep)<300 THEN long=long+1:GOTO 550  ELSE RETURN
```

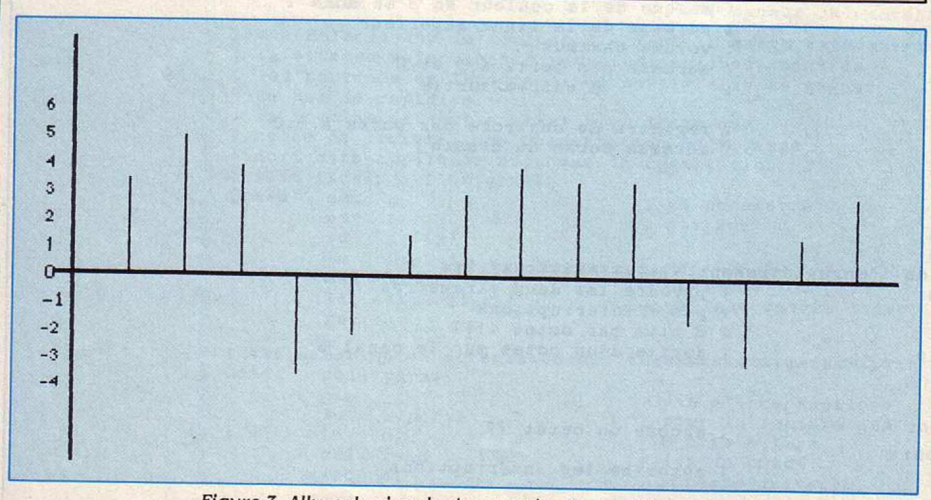


Figure 3. Allure du signal retenu après l'échantillonnage.

CHARGEUR

```
10 OPENOUT"aaaaaaa":MEMORY &12FF:CLOSEOUT
20 RESTORE 80:MODE 2:PRINT:PRINT:READ ad,nb
30 FOR x=1 TO nb:som=0
40  FOR n=1 TO 10:READ a$:a=VAL(CHR$(38)+a$)
50  som=som+a:POKE ad,a:ad=ad+1:NEXT
60 READ s:IF s<>som THEN PRINT"erreur de datas
 en"200+x*10:END
70 NEXT
80 PRINT"Inserez la cassette a la suite du pro
gramme 'ECH.BAS'":PRINT"  puis pressez une tou
che ."
90 CALL &BB06:SAVE"ech.bin",b,&1300,300
100 DATA &1300, 30
110 DATA C3,72,13,C3,0C,13,C3,64,13,C3, 1063
120 DATA 98,13,CD,51,13,F3,0E,08,CD,1D, 975
130 DATA 13,23,1B,7A,B3,20,F5,FB,C9,D5, 1324
140 DATA 5E,CB,23,3E,00,30,02,3E,0F,06, 527
150 DATA F4,16,09,ED,51,57,06,F6,ED,78, 1289
160 DATA F6,C0,ED,79,E6,3F,ED,79,06,F4, 1697
170 DATA ED,51,06,F6,57,F6,80,ED,79,ED, 1626
180 DATA 51,3E,0A,3D,20,FD,0D,20,D0,D1, 961
190 DATA C9,FE,02,28,02,E1,C9,DD,66,03, 1251
200 DATA DD,6E,02,DD,56,01,DD,5E,00,C9, 1157
210 DATA 3D,C0,DD,7E,00,32,48,13,C6,0B, 950
220 DATA 32,8C,13,C9,CD,51,13,F3,06,F5, 1209
230 DATA 0E,08,CD,85,13,23,1B,7B,B2,20, 774
240 DATA F5,FB,C9,ED,78,CB,27,CB,16,3E, 1583
250 DATA 0A,3D,20,FD,0D,20,F2,C9,00,00, 844
260 DATA 00,00,FE,03,C0,DD,7E,04,DD,56, 1107
270 DATA 03,DD,5E,02,DD,46,00,21,C0,C3, 1031
280 DATA DD,21,94,13,85,6F,30,01,24,CD, 955
290 DATA D2,13,DD,77,00,CD,D2,13,DD,77, 1343
300 DATA 01,CD,D2,13,DD,77,02,CD,D2,13, 1211
310 DATA DD,77,03,CD,EA,13,23,10,E2,C9, 1279
320 DATA E5,C5,06,78,21,00,00,1A,85,6F, 855
330 DATA 30,01,24,13,10,F7,7C,CB,3F,C1, 950
340 DATA E1,C0,3C,C9,E5,D5,C5,3E,FF,06, 1640
350 DATA 3C,DD,4E,01,DD,56,02,DD,5E,03, 987
360 DATA 77,DD,35,00,20,02,E6,77,0D,20, 821
370 DATA 02,E6,BB,15,20,02,E6,DD,1D,20, 986
380 DATA 02,E6,EE,F5,CD,29,BC,F1,10,E2, 1632
390 DATA C1,D1,E1,C9,00,00,00,00,00,00, 828
400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
```

sette ou disquette sous le nom ECH.BAS. Puis on tapera le programme Basic de création du module en langage machine (intitulé chargeur de DATAS), que l'on devra lancer séparément pour pouvoir créer le fichier ECH.BIN. Sur cassette, il sera nécessaire de sauvegarder le fichier ECH.BIN juste à la suite du programme ECH.BAS. Le chargeur de DATAS pourra ensuite être supprimé.

On lance le programme ECH.BAS, qui va lui-même charger les données contenues dans le fichier ECH.BIN. On obtient alors sur l'écran la représentation d'une sorte de magnétophone, avec deux touches PLAY et REC, ainsi que diverses flèches qui ressemblent un peu aux touches de défilement rapide (ce n'est pas tout à fait leur signification ici). Pour pouvoir échantillonner un son, il faut tout d'abord qu'il soit disponible sur une cassette introduite dans le lecteur, intégré pour le CPC 464, externe pour les 664 et 6128. On devra donc au préalable enregistrer de manière traditionnelle sur une cassette environ 20 à 40 secondes de son à numériser, parole ou musique. Une fois la bande placée dans le lecteur, on échantillonne le son en actionnant la touche REC du magnétophone représenté à l'écran. Les touches sont accessibles par les flèches de déplacement du curseur, et la validation se fait avec la touche COPY. Il est possible de régler la vitesse d'échantillonnage, 1 correspondant à la meilleure qualité possible (on découpe le signal en tranches très fines) et 99 au minimum d'occupation de la mémoire (les tranches sont moins fines, la qualité médiocre, mais il est possible d'enregistrer davantage de son). Les deux autres flèches servent à déplacer le pointeur de début d'emplacement mémoire et à délimiter la quantité de mémoire qui sera utilisée : en ce cas, une partie seulement de la mémoire disponible sera occupée par l'enregistrement.

Une partie du programme assembleur concerne la représentation graphique du son enregistré : celui-ci apparait en effet à l'écran sous la forme d'un graphique en dents de

CODE-SOURCE EN ASSEMBLEUR

```
; --- constantes -------
couleu: equ  255                       ; masque de la couleur No 3 en mode 1
haut:   equ  #BC29                     ; adresse de la ligne superieur
vmax:   equ  15                        ; volume maximum
porta:  equ  #f4                       ; adresse des ports A,B et C
portb:  equ  #f5                       ;         d'entree/sortie
portc:  equ  #f6
contr:  equ  #f7                       ; registre de controle des ports A,B,C
adrecr: equ  #C3C0                     ; adresse ecran du dessin
        org  #1300
        jp   Load
        jp   Play
        jp   Speed
        jp   Trace
; *** Restitution de l'enregistrement ********************
Play:   call param                     ; prendre les deux parametres
        di                             ; pas d'interruptions
cont:   ld   c,8                       ; 8 bits par octet (!!)
        call sortie                    ; sortie d'un octet sur le canal b
        inc  hl
        dec  de
        ld   a,d
        or   e                         ; encore un octet ??
        jr   nz,cont
        ei                             ; autorise les interruptions
        ret
```

scie, en même temps qu'il est enregistré. Cette astuce visuelle permet de choisir la partie sonore que l'on désire écouter, en réglant à l'aide des flèches horizontales la position de début et la longueur. Puis on choisit la vitesse (qui peut être différente de celle utilisée pour l'enregistrement) et on appuie sur la touche PLAY. Le haut-parleur de l'Amstrad va alors restituer le signal échantillonné.

Il sera possible d'utiliser cette technique pour doter vos programmes d'une interface vocale, semblable à celle utilisée dans certains jeux. Il faudra bien sûr modifier le programme assembleur, qui devra simplement permettre la restitution des sons mémorisés, et incorporer les octets constituant la partie sonore dans votre programme, en les chargeant en mémoire au bon emplacement.

Hervé MASSON

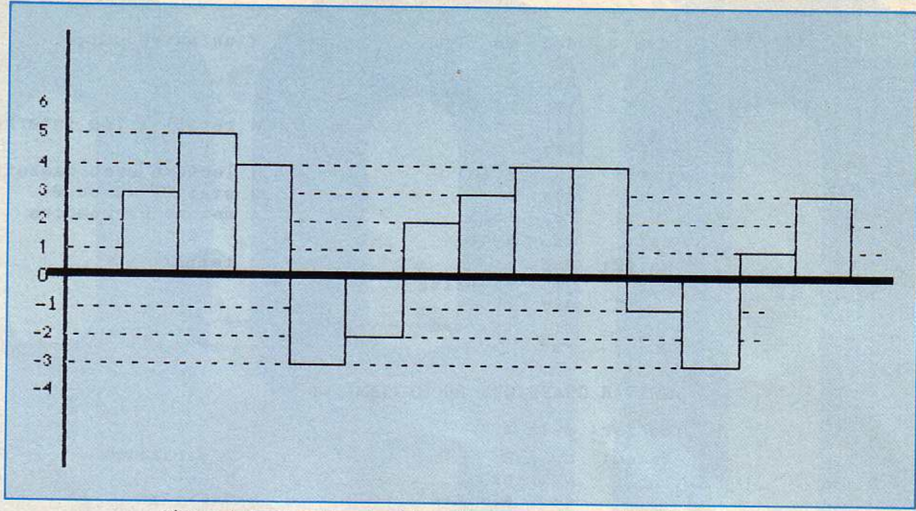


Figure 4. Le signal après échantillonnage et numérisation.

```
; --- Sortie d'un octet sur le canal B ----
sortie: push de
        ld   e,(hl)               ; octet a sortir
next:   sla  e                    ; tester le bit de gauche
        ld   a,0
        jr   nc,OutReg            ; bit=0 ==> volume=0
        ld   a,vmax               ; sinon volume=vmax (15)
OutReg: ld   b,porta
        ld   d,9                  ; registre 9 (volume) du P.S.G.
        out  (c),d                ; selectionner ce registre
        ld   d,a                  ; volume a sortir
        ld   b,portc
        in   a,(c)
        or   #c0
        out  (c),a                ; cette manipulation de bits a pour but
        and  #3f                  ; de preserver l'etat du port C
        out  (c),a                ; (afin de garder le moteur cassette
        ld   b,porta              ; en marche, entre autre)
        out  (c),d                ; volume
        ld   b,portc
        ld   d,a
        or   #80
        out  (c),a
        out  (c),d

tp1:    ld   a,0                  ; c'est ici que sera placee la
wait1:  dec  a                    ; vitesse d'enregistrement
        jr   nz,wait1             ; tempo
        dec  c
        jr   nz,next
        pop  de
        ret

; *** Lecture des parametres (adresse+longueur) ********
param:  cp   2                    ; 2 parametres
        jr   z,ok
        pop  hl                   ; adresse de retour
        ret                       ; retour au basic
ok:     ld   h,(ix+3)
        ld   l,(ix+2)
        ld   d,(ix+1)
        ld   e,(ix)
        ret                       ; de=longueur  hl=adresse
; *** Selectionne la periode d'echantillonnage ***********
; la vitesse selectionnee sera placee directement ds
; les routines de lecture et de sortie afin de gagner
; un peu de rapidite.
; la routine de sortie etant plus lente que
; celle de lecture, une compensation de vitesse
; doit etre appliquee afin que la restitution
; soit fidele a l'original.
Speed:  dec  a                    ; un parametre ?
        ret  nz                   ; ==> non
        ld   a,(ix)
        ld   (tp1+1),a            ; periode sortie H.P.
        add  a,11                 ; compensation
        ld   (tp2+1),a            ; periode entree cassette
        ret

; *** Numerise un enregistrement ************************
Load:   call param
        di                        ; pas d'interruptions
        ld   b,portb              ; pour la lecture des donnees
lis:    ld   c,8                  ; 8 bits a lire
        call read                 ; lis un octet
        inc  hl                   ; adresse suivante
```

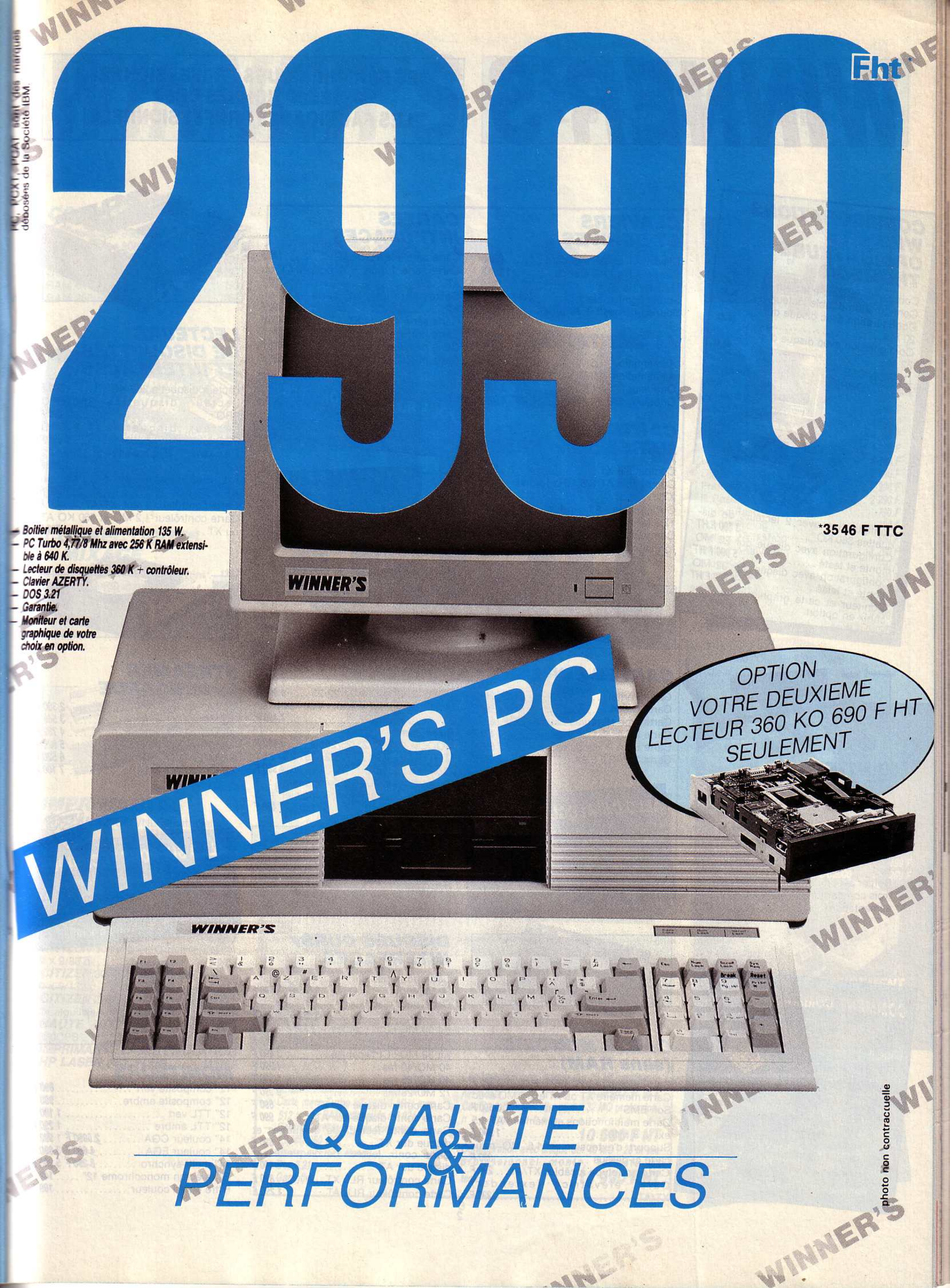
.../...

.../...

```
         dec  de                          ; un autre octet ?
         ld   a,e
         or   d
         jr   nz,lis
         ei                               ; retablis les interruptions
         ret
read:    in   a,(c)                       ; lecture etat cassette
         sla  a                           ; etat ?? (1 ou 0)
         rl   (hl)                        ; mettre en memoire
tp2:     ld   a,10
wait2:   dec  a                           ; tempo
         jr   nz,wait2
         dec  c
         jr   nz,read
         ret

SORTIE GRAPHIQUE DU SIGNAL  **

buffer: defs 4
Trace:   cp   3                           ; 3 parametres
         ret  nz
         ld   a,(ix+4)                    ; decalage
         ld   d,(ix+3)
         ld   e,(ix+2)                    ; de=adresse donnees
         ld   b,(ix)                      ; nbr de segments
         ld   hl,adrecr
         ld   ix,buffer
         add  a,l
         ld   l,a
         jr   nc,tr1
         inc  h                           ; hl=adresse d'affichage+decalage
tr1:     call compact
         ld   (ix),a
         call compact
         ld   (ix+1),a
         call compact
         ld   (ix+2),a
         call compact
         ld   (ix+3),a
         call affich
         inc  hl
         djnz tr1
         ret
compac:  push hl
         push bc
         ld   b,120                       ; 120 octets a examiner
         ld   hl,0
comp1:   ld   a,(de)
         add  a,l
         ld   l,a
         jr   nc,a2
         inc  h
a2:      inc  de                          ; octet suivant
         djnz comp1
         ld   a,h
         srl  a                           ; a=somme/512 ==>  0<a<60
         pop  bc
         pop  hl
         ret  nz
         inc  a
         ret
affich:  push hl
         push de
         push bc
         ld   a,couleur
         ld   b,60
         ld   c,(ix+1)
         ld   d,(ix+2)
         ld   e,(ix+3)
af1:     ld   (hl),a
         dec  (ix)
         jr   nz,b1
         and  %01110111
b1:      dec  c
         jr   nz,b2
         and  %10111011
b2:      dec  d
         jr   nz,b3
         and  %11011101
b3:      dec  e
         jr   nz,b4
         and  %11101110
b4:      push af
         call haut
         pop  af
         djnz af1
fin:     pop  bc
         pop  de
         pop  hl
         ret
```



2990 Fht
*3546 F TTC
- Boitier métallique et alimentation 135 W.
- PC Turbo 4,77/8 Mhz avec 256 K RAM extensible à 640 K.
- Lecteur de disquettes 360 K + contrôleur.
- Clavier AZERTY.
- DOS 3.21
- Garantie.
- Moniteur et carte graphique de votre choix en option.
WINNER'S
WINNER'S PC
OPTION VOTRE DEUXIEME LECTEUR 360 KO 690 F HT SEULEMENT
QUALITE & PERFORMANCES
photo non contractuelle
PC, PCXT, PCAT sont des marques déposées de la Société IBM.

WINNER'S

DES PÉRIPHÉRIQUES PROFESSIONNELS SÉLECTIONNÉS CHEZ LES FABRICANTS PROFESSIONNELS

CONFIGURATIONS WINNER'S ORDINATEURS THOMSON

Configuration simple lecteur .... N.C.
Configuration double lecteur ...... N.C.
Configuration avec disque dur 20 Mo .... N.C.
Configuration avec disque dur 32 Mo .... N.C.
DISPONIBLE FIN OCTOBRE

Configuration avec 2 lecteurs de disquettes 360 KO .... 3 690 F HT
Configuration avec disque dur 20 MO monté et testé .... 5 990 F HT
Configuration avec disque dur 32 MO monté et testé .... 6 490 F HT
Moniteur et carte graphique de votre choix en option.

BOITIERS ET CHASSIS

Boîtier PC .... 590 F
Boîtier AT (dimesions XT) .... 990 F
Boîtier AT grand modèle .... 1 290 F
Chassis externe pour streamer, lecteur disque dur demi-hauteur avec alimentation ..... 590 F
Boîtier avec bus board, connecteurs et trois compartiments demi-hauteur avec alimentation .... 1 690 F

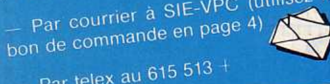
COMMENT COMMANDER

— En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure en page 4.

— Par téléphone : Numéro Vert 05.21.09.55 (appel gratuit)

— Par Minitel : Sur Télétel 2 (36.14) Code ORDI.

— Par courrier à SIE-VPC (utilisez le bon de commande en page 4)



— Par telex au 615 513 +



CLAVIERS ET DERIVES

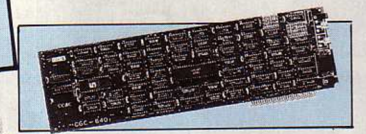
Clavier XT ou AT standard .... 680 F
Clavier XT ou AT étendu .... 1 290 F
Manette de jeux .... 190 F
Souris compatible .... ~~690 F~~ 490 F
Souris Microsoft + P. Brush .... 1 490 F

ALIMENTATIONS

Alimentation 135 W .... 590 F
Alimentation 200 W .... 890 F
Onduleur 300 W .... ~~5 490~~ 3 490 F
Onduleur 500 W .... ~~7 990~~ 4 990 F

CARTES MERES (sans RAM)

Compatible XT .... 990 F
Compatible AT 6/8 MHz format XT .... 3 990 F
Compatible AT industriel 6/8/10/12,5 MHz .... 5 990 F
Compatible 80386/16 MHz haute performance .... 14 490 F

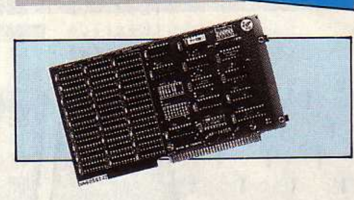


CARTES ECRAN

Carte Péritel .... ~~290 F~~ 249 F
Carte C.G.A. .... ~~790 F~~ 590 F
Carte type Hercules .... ~~890 F~~ 690 F
Carte EGA .... 1 490 F
Carte EGA + Hercules .... 1 690 F
Carte SMART EGA .... 2 990 F

ALLO CATALOGUE ?

24 h sur 24 sur votre Minitel, en tapant 3614 Code ORDI, vous pourrez connaître tous nos produits disponibles sur stocks, vous informer de nos promotions et nouveautés puis, très facilement, passer vos commandes.



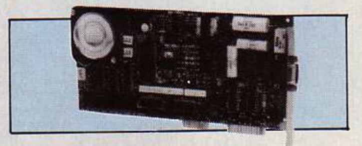
CARTE MEMOIRE (sans RAM)

Carte mémoire ext. à 640 K .... 525 F
Carte mémoire XT ou AT ext. 2 MO avec Sof. EMS .... 1 690 F
Carte multifonctions et mémoire AT 1,5 ext. à 3 M10 .... 1 690 F
Support d'extension + 1,5 MO pour carte ci-dessus .... 390 F
Carte prototype à câbler XT/AT ... 290 F
Car. élévatrice (extender) XT/AT .... 290 F

CARTES INTERFACES

Carte parallèle PC .... 190 F
Carte série 1 port + 1 option XT ou AT .... 290 F
Carte parallèle et série XT ou AT .... 490 F
Carte série 4 ports XT/AT .... 1 490 F
Carte horloge calendrier XT ...... 290 F
Carte multifonctions XT ..... Promo 490 F
Carte multifonctions AT ..... Promo 590 F

TOUS NOS PRIX SONT TTC
Sauf mention particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis.



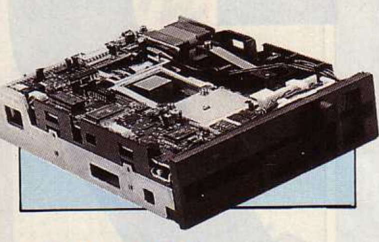
COMMUNICATION ET RESEAUX

Modem interne
MODEM KX TEL V23 .... 1 690 F
MODEM MISSOURI V23/25/25bis .... 2 990 F
MODEM NIAGARA V21/22/23/25/25bis .... 4 950 F
MODEM KX 1200 V21/22/23 .... 4 990 F
MODEM KX 2400 V21/22bis/23 .... 7 490 F
Modem externe
MODEM V21/22/23/25/25bis .... 3 990 F
MODEM V21/22/22bis/23/25/25bis .... 4 990 F
Carte réseau (LAN) comprenant : 3 cartes + connectique + logiciel = 3 postes .... 7 490 F



DISQUES DURS/ INTERFACES

Carte pour disc dur 20 MO .... ~~3 490 F~~ 3 090 F
Carte pour disc dur 32 MO .... ~~3 990 F~~ 3 690 F
Kit 10 MO+Ctrl+câbles .. ~~2 290 F~~ 1 690 F
Kit 20 MO+Ctrl+câbles .. ~~2 990 F~~ 2 690 F
Kit 32 MO+Ctrl+câbles .... 3 490 F
40 MO/40 ms .... 4 990 F
40 MO/28 ms .... 5 990 F
72 MO/28 ms .... 9 990 F
Carte contr. disque dur XT .... 690 F
Carte contr. disque dur AT .... 990 F
Carte contr. lecteur de disquettes et disque dur XT .... 890 F
Carte contr. lecteur de disquettes et disque dur AT .... 1 190 F
Carte contrôleur RLL XT .... 870 F
Carte contrôleur RLL AT .... 1 290 F



LECTEURS DE DISQUETTES ET INTERFACES

Lecteur disquette 360 KO .... 940 F
Lecteur disquettes 360 KO PRO .... 1 290 F
Lecteur disquettes 1,2 MO PRO .... 1 490 F
Lecteur disquettes 3 1/2 720 KO .... 1 290 F
Kit d'adaptation 3" 1/2 XT ou AT .... 390 F
Carte contrôleur 2 lect. XT/AT .... 350 F
Carte contrôleur 1,2 MO et 360 KO AT ou XT .... 790 F



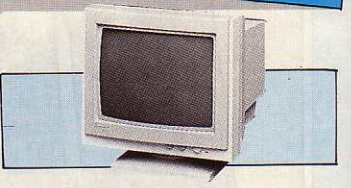
STREAMER SAUVEGARDE

20 MO AT interne .... 2 360 F
20 MO AT/XT externe .... 3 548 F
40 MO AT/XT interne .... 4 732 F
40 MO AT/XT externe .... 5 920 F
60 MO AT/XT interne .... 6 520 F
60 MO AT/XT externe .... 7 100 F



ALLO SUPPORT TECHNIQUE

En composant sur votre téléphone le 47.48.12.46 ou sur votre Minitel le 3614 Code ORDI, toutes les caractéristiques de nos produits vous seront données. "Pour être informé avant d'acheter".



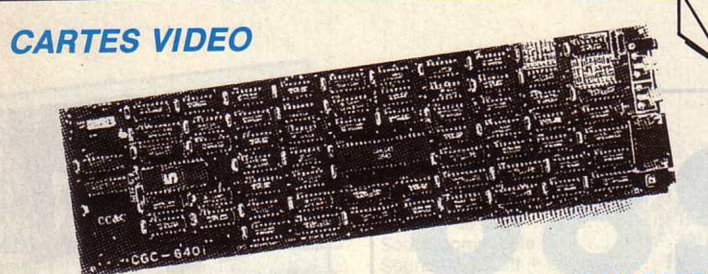
MONITEURS

12" composite vert .... 890 F
12" composite ambre............... 990 F
12" TTL vert .... 1 190 F
12" TTL ambre .... 1 290 F
14" couleur CGA .... ~~2 6990 F~~ 1 992 F
14" couleur EGA .... ~~4 690 F~~ 3 890 F
14" multi-synchro .... ~~8 290 F~~ 5 990 F
Filtre écran monochrome 12" ..... 149 F
Filtre écran couleur .... 169 F

WINNER'S

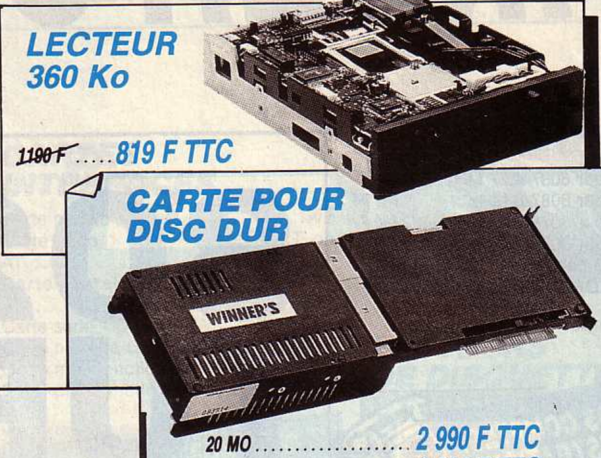
LES PROMOTIONS SPÉCIALES DU MOIS (OCTOBRE-NOVEMBRE)

CARTES VIDEO



Carte CGA .... ~~690~~ .... 490 F TTC
Carte Type Hercules ... ~~790~~ .. 590 F TTC
Carte EGA ..... ~~1 490~~ .... 1 290 F TTC
Carte Multisync EGA, CGA, PGA, MR......... ~~2 990~~ .... 2 490 F TTC

LECTEUR 360 Ko



~~1190 F~~ ..... 819 F TTC

CARTE POUR DISC DUR

20 MO .... 2 990 F TTC
30 MO .... 3 690 F TTC

STREAMER

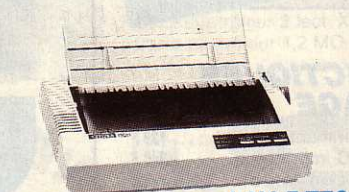
IRWIN AT 20 MO
interne ...... ~~4 490 F~~ ...... 2 360 F TTC
IRWIN AT 20 MO +
boitier externe ... ~~6 490 F~~ ... 3 690 F TTC

MONITEURS



Moniteur CGA ... ~~2 990 F~~ ... 2 490 F TTC
Moniteur EGA ... ~~4 490 F~~ ... 3 990 F TTC
Moniteur Multisyncropro .. ~~7 990 F~~ ... 5 990 F TTC

IMPRIMANTES



120CPS/9 x 9/NLQ ~~2 490 F~~ .. 1 890 F TTC



100CPS/9 x 9/NLQ ~~1 990 F~~ ... 1 690 F TTC

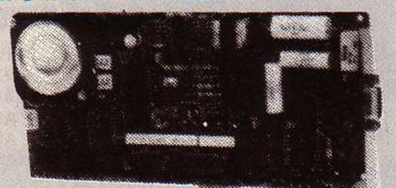
photo non contractuelle

KIT DISQUES DURS



(Disque dur + contrôleur + câble)
20 MO .... 2 690 F TTC
30 MO .... 3 490 F TTC

MODEM AGREE PTT



Winner's V23 intégré .... 990 F TTC
Winner's V21/22/23 .... 3 890 F TTC
Winner's V21/22/22bis/23 .... 4 490 F TTC

CHATELAIN

BON DE COMMANDE

A retourner accompagné de votre règlement à :

SIE VPC
58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS

Désignation	Nombre	Prix
Forfait port et emballage (jusqu'à 5 kg)*		45 F
*Au-dessus de 5 kg, envoi en port dû	TOTAL	

Société ou nom ....
Rue ....
.... N° ....
Ville .... Code postal ....
Téléphone ....
Lu et approuvé Date Signature

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
2, rue de Châteaudun
75009 Paris
Tél. 48.78.06.91

MTI
5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 Paris
42.78.50.52

M.D.
59 bis, rue Marceau
37100 Tours
Tél. 47.61.50.46

AZAC AQUITAINE
15, rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél. 56.51.00.25

AZ COMPUTER
39 bis, av. Lacassagne
69003 Lyon
Tél. 72.33.06.48

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 Paris
Tél. 45.54.24.33 - 45.54.29.52

AS-MIT
35 boulevard Bourdon
75004 Paris
Tél. 40.27.81.07

SIE LILLE
40 rue de la Halle
59000 Lille
Tél. 20.06.01.33

AZ SERVICES
39 cours Tolstoï
69100 Villeurbanne
Tél. 78.83.87.77

AZAC SERVICES
49, Cours Alsace Lorraine
33000 Bordeaux
Tél. 56.51.33.10

SIE
58, rue Kléber
92300 Levallois
Tél. 47.48.12.00

MBC
8, rue du Rouet
13006 Marseille
Tél. 91.79.27.29

ABC
14, boulevard Chancel
06600 Antibes
Tél. 93.65.94.00

PRODIS
Le Gutemberg
155, av. du Gal. Audeoud
83100 Toulon
Tél. 94.31.31.22

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 Colmar
Tél. 89.23.73.33

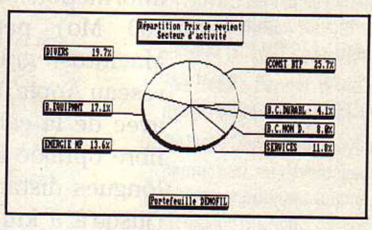
CONDITIONS DE VENTE

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6 %). Les marchandises, assurées, sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur. Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir dans la huitaine de jours suivants la livraison de la marchandise. Toutes nos cartes et compatibles sont garantis un an.

Avec FIL, tirez les ficelles de la Bourse !

Aujourd'hui la Bourse est à la mode. Actions, portefeuille, dividendes, plus-value et cotations sont sur toutes les lèvres. Autant de mots mystérieux pour certains, mais prometteurs aux initiés.

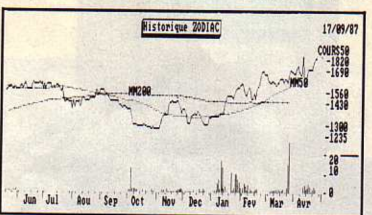
Fidèle à sa politique, FIL offre au grand public un outil financier professionnel, aussi performant sur le prix que sur ses capacités et sa facilité d'utilisation.



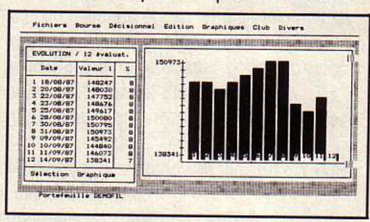
Conçu pour les particuliers ou des clubs d'investissement, (fichier, membres, trésorerie, mailing...) Portefeuille Boursier déroule avec simplicité ses menus de la "saisie des cours" à l'"aide décisionnelle" en passant par les graphiques et l'"édition".

Interrogez Portefeuille Boursier pour connaître les performances de chacun de vos titres ou le résultat global d'un de vos portefeuilles.

A la demande, Portefeuille Boursier établit un état précis de votre situation boursière, édite compte de gestion, liste des résultats, journal des opérations, états consolidés et vous propose des graphiques de répartitions, d'évolution de courbes historiques avec moyennes mobiles... Vous savez où vous en êtes !



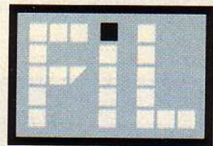
Quand à l'avenir, Portefeuille Boursier vous aide à le prévoir. Véritable outil décisionnel, il vous permet toutes simulations sur un titre ou sur l'ensemble d'un portefeuille. Par exemple, établissez des objectifs et Portefeuille Boursier calcule les taux plancher pour les réaliser.



Avec ses possibilités d'édition paramétrables, de saisie des données et surtout de récupération automatique (facultative) des cours du jour en liaison avec le réseau Calvacom, Portefeuille Boursier est l'outil indispensable des passionnés de la corbeille.

Portefeuille Boursier logiciel pour PC et Compatibles 999 F*.
Aussi disponible pour Thomson, 890 F*et Apple, 999 F*
* Prix public maximum conseillé.

Engagez un Professionnel.



A PARAÎTRE

L.B.A.G Photo Pierre Barbier

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur Portefeuille Boursier, retournez ce bon à F.I.L., Tour Galliéni II 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex.

Nom : ____________ Profession : ____________

Adresse : ____________

SVM 11 PB

IBM COMPATIBLE AVEC IBM

La révolution logicielle est en marche chez le n° 1 mondial de l'informatique. Quinze jours avant l'annonce de sa nouvelle gamme de micro-ordinateurs PS/2 en avril dernier, IBM présentait l'AUA, Architecture unifiée d'applications. Cet événement marque un tournant stratégique d'extrême importance. Jusqu'à présent, le monde des ordinateurs IBM était divisé en trois : grands systèmes de la gamme 370, mini-ordinateurs des gammes 36 et 38, micro-ordinateurs PC et PS/2. L'AUA se propose de rendre plus faciles les communications entre ces trois mondes clos : IBM s'engage à ce que, dans les quatre ans qui viennent, les programmes respectant l'AUA s'exécutent indifféremment sur les trois types de machines.

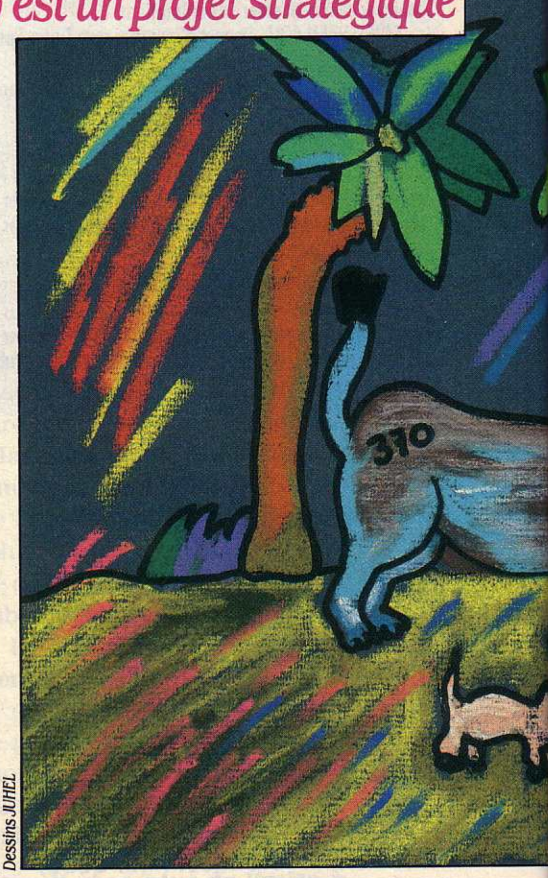


Pourquoi l'AUA (Architecture unifiée d'applications) est un projet stratégique

Imaginons un instant que vous soyez un programmeur chevronné. Vous rêvez d'être le Philippe Kahn des années 90. Eh bien, après avoir lu ce qui suit, vous pourrez faire beaucoup plus fort que le prof de maths de Cagnes-sur-Mer. L'empire que vous dirigerez rendra ridicule sa réussite pourtant éclatante à la tête de Borland International. A moins que lui aussi ne lise SVM, et ne s'apprête à mettre en œuvre l'AUA, ou Architecture unifiée d'applications, également connue sous le sigle SAA (System Applications Architecture)...

De quoi s'agit il ? C'est tellement compliqué en apparence qu'il y a de quoi décourager les plus entreprenants. A y regarder de plus près, l'AUA, annoncée par IBM le 17 mars dernier, n'est pas si complexe. Elle constitue néanmoins une de ces lames de fond qui risquent de changer le paysage de l'informatique – de la micro aux gros systèmes – pour les 10 ans qui viennent. En quoi consiste cette nouvelle norme ? Si l'on s'en réfère à la Bible, c'est-à-dire à l'annonce d'IBM, elle est constituée « *d'interfaces, de protocoles et de conventions permettant de réaliser une plate-forme commune pour le développement, la portabilité et l'exécution des applications dans les trois grandes architectures d'ordinateurs IBM : PC, S/3X et 370* ». Si ce n'est pas du chinois, ça y ressemble étrangement. Big Blue a encore quelques progrès à faire dans la communication. Comme bien souvent, derrière le jargon se cachent des idées toutes simples.

La première de ces idées prend racine dans la façon dont la société IBM est organisée. Les grandes familles de machines sont – au niveau de la conception et du développement – regroupées en « divisions ». Chacune de celles-ci doit se battre contre les autres pour obtenir des hauts dirigeants du groupe tout ce qui assurera sa survie : les meilleurs chercheurs, les meilleurs industriels, les meilleurs vendeurs, un budget de publicité important, etc. Les ressources dont dispose IBM n'étant pas extensibles à l'infini (eh non, même chez IBM...), les conseils de direction doivent arbitrer. Ainsi, aujourd'hui, trois grandes divisions s'affrontent : celle qui construit les grands ordinateurs, lesquels ont leur propre architecture appelée 370 (l'architecture d'une machine correspond à un jeu d'instructions qu'elle peut comprendre) ; celle qui construit les minis, systèmes 36 et 38 regroupés sous le terme générique de S/3X ; enfin, l'Entry Systems Division, qui a la charge des micros PC et PS/2. Chaque division est responsable non seulement de la production des ordinateurs,



Dessins JUHEL

mais aussi de la conception des systèmes d'exploitation indispensables au fonctionnement de chacune des gammes de machines. Ainsi a-t-on vu, au fil des ans, se développer plusieurs architectures toutes incompatibles les unes avec les autres, ce qui relevait en fait d'une politique délibérée : une compatibilité partielle aurait ouvert la voie à l'éventuelle mainmise d'une division sur une autre sous prétexte d'économies d'échelle. On peut voir aussi, dans cette concurrence entre divisions, une volonté d'IBM de pratiquer avec ses structures internes une véritable sélection naturelle. Quel meilleur test de viabilité que de confronter une nouvelle division aux appétits voraces des grands prédateurs que constituent les divisions déjà solidement implantées ? Si la nouvelle venue résiste à ces appétits, alors elle pourra affronter la concurrence avec de réelles chances de succès.

L'évidente incompatibilité des gammes de machines IBM entre elles est apparue à certains concurrents comme le talon d'Achille du géant d'Armonk, et ils se sont engouffrés dans la brèche. D'aucuns y ont obtenu un grand succès. Le plus fameux d'entre eux est un certain Ken Olsen, président et propriétaire de DEC, n° 3 mondial de l'informatique : contrairement à IBM, il a développé toute une gamme de machines scrupuleusement compatibles entre elles. Ainsi un programme développé sous VMS (système d'exploitation des Vax) tourne-t-il sur toutes les machines DEC, de la plus petite (Microvax 2000) à la plus grosse (Vax 8978). Le client évite ainsi de coûteuses réécritures de programmes (appelées pudiquement migrations). A travers l'AUA, IBM vise, des années plus tard, à adopter la même politique que DEC : il veut devenir compatible avec lui-même.

Le but de l'AUA est de rendre « transparente » (au sens informatique) la machine sur laquelle tourne un programme. En d'autres termes, tous les ordinateurs de la marque devraient, à terme, se programmer et s'utili-



ser de la même manière. Prenons un exemple : si un programmeur disposant d'un micro-ordinateur respecte les règles définies dans l'AUA, il peut être certain que son programme sera exécutable sans modification sur le plus grand ordinateur IBM à architecture 370, le 3090 modèle 600 E. A l'inverse, pour peu que la taille de la mémoire le permette, un logiciel conçu pour les très grosses machines pourra, sans modification, tourner sur un micro-ordinateur de type PS. Comme vous commencez à l'entrevoir, il s'agit ni plus ni moins d'une révolution. En pratique, comment se présente l'AUA aujourd'hui ? Elle prend la forme d'une collection de manuels qui décrivent, sous une forme inaccessible au commun des mortels, trois interfaces majeures : une interface commune de programmation ; une interface commune d'accès ; une interface commune de communication. L'exemple du programme écrit sur micro et tournant sur grand système illustre l'aspect « interface commune de programmation ».

Accès standard

L'interface commune d'accès sera, elle, l'aspect le plus pratique pour les utilisateurs d'informatique que nous sommes tous appelés à devenir, si nous ne le sommes pas déjà. Il s'agit en effet de normaliser le dialogue de l'homme avec la machine. Prenons un exemple : il est fréquent que la touche de fonction F1 d'un micro-ordinateur vous permette d'accéder à un écran d'aide du programme que vous exécutez. C'est devenu un quasi-réflexe des possesseurs d'IBM PC ou de compatibles d'appuyer sur cette touche lorqu'ils sont perdus. Les utilisateurs de mini-ordinateurs (S/3X) ou de grands systèmes (370) ont bien souvent un poste de travail qui n'est pas un micro-ordinateur mais un écran passif connecté à la machine. Ce terminal possède également des touches de fonctions, mais il est rare que la touche F1 permette d'appeler à l'aide. Or les écrans passifs sont maintenant remplacés en masse, dans les entreprises, par des PC ou des PS/2 connectés au site central. On voit mal un utilisateur perdu dans un programme devoir se souvenir que F1 le sauve de la noyade sur le PC quand il travaille sur son tableur favori (donc en mode PC) et qu'il doit appuyer sur F8 pour obtenir le même service quand il est connecté sur le site central dans une application de facturation. Tout cela a besoin d'être standardisé et c'est le but de l'interface commune d'accès. Celle-ci prévoit aussi, bien sûr, une normalisation de la présentation des écrans, qui devraient, à terme, adopter les fenêtres multiples introduites par le logiciel intégrateur Windows, de Microsoft, sur les micros de type PC. Cette interface a déjà été reprise par le Windows Presentation Manager, intégré dans le futur système d'exploitation OS/2 des micros de type PS/2.

Un label de conformité

Le dernier volume de l'AUA traite de l'interface commune de communication. Celle-ci reprend deux idées-forces qui ne surprendront aucun des observateurs attentifs du monde de la micro-informatique. La première d'entre elles est appelée par les spécialistes la LU 6.2. Pour bien comprendre de quoi il s'agit, un peu d'histoire s'avère nécessaire. Au Moyen-Âge (dans les années 70), à une époque où le micro-ordinateur n'existait pas encore, les premiers réseaux de téléinformatique voyaient le jour. Ceux-ci étaient composés de gros ordinateurs (pour l'époque) et de terminaux passifs. « L'intelligence » se trouvait alors concentrée dans le site central. L'avènement de la mini puis de la micro-informatique a vu grandir les possibilités matérielles et logicielles des machines mises à la disposition des utilisateurs. La LU 6.2 est une norme de communication qui consiste à considérer tous les points d'un réseau comme égaux en droits, mais aussi, comme dans toute république digne de ce nom, en devoirs. Aux termes de cette nouvelle loi, n'importe quel micro peut désormais s'adresser sur un pied d'égalité au plus gros ordinateur central. Celui-ci n'aura même plus, demain, la possibilité de savoir si une demande de renseignements émane d'un autre gros ordinateur ou d'un



minuscule PC... La deuxième norme marquante de l'AUA en termes de communication est le Token Ring (réseau local en anneau à passage de jeton, voir SVM nº 23). Ce protocole de communication créé pour la micro-informatique reçoit là ses lettres de noblesse et est institutionnalisé comme support des communications dans un réseau.

Revenons sur l'aspect le plus fondamental de l'AUA : l'interface commune de programmation. IBM commercialise de très nombreux logiciels à travers le monde. Cette activité logicielle n'est plus considérée comme marginale, loin s'en faut. Elle fait même l'objet d'une attention chaque jour renforcée, étant donné les marges que l'on peut y réaliser. Dans l'AUA, IBM a annoncé officiellement qu'un certain nombre de logiciels reçoivent dès à présent, ou recevront dans un avenir proche, un label « Conforme à l'AUA ». En clair : programme exécutable sur l'ensemble de la gamme. Il va sans dire que si les élus sont peu nombreux, le fait de faire partie du club leur assurera un développement fantastique dans les années à venir. Dans le domaine des langages de programmation, les lauréats sont le Cobol (pour la gestion), le Fortran (pour les applications scientifiques) ainsi que le langage C. Ce dernier choix marque une reconnaissance par IBM du caractère respectable de la micro-informatique. En effet, si les deux premiers langages sont issus des grands systèmes, le C, en revanche, s'est imposé par son succès dans le domaine de la micro. En fait, pour l'AUA, IBM a pris ce qu'il y avait de meilleur dans chacune des architectures : la micro a apporté sa pierre à l'édifice. Deux exemples significatifs : l'adoption du langage C et l'utilisation des fenêtres dans les futures versions de l'interface utilisateur des gros ordinateurs 370.

Regards vers le futur

Une autre particularité de l'annonce d'IBM est son caractère prospectif : lorsque, le 17 mars, IBM a annoncé que le C était conforme à l'AUA, il existait certes un langage C sur PC, mais rien sur les systèmes 370. Ce n'est qu'en juin qu'a eu lieu discrètement l'annonce d'un compilateur C pour ces gros ordinateurs. Tout ce qui se trouve aujourd'hui publié par IBM est loin d'être disponible, et parfois n'est même pas annoncé. Beaucoup de produits ne feront leur apparition que dans les prochaines années. Le fait que de nombreuses cases de l'AUA n'aient pas été remplies lors de son annonce en mars a fait dire à quelques détracteurs qu'elle n'était qu'une coquille vide. En fait, si tout n'est pas disponible, l'araignée tisse sa toile. Des logiciels très importants ont été annoncés comme étant appelés à devenir conformes à l'AUA. Ce sont par exemple des outils de programmation, comme certaines routines spécifiques auxquelles les programmes font fréquemment appel et qui gèrent la façon dont les informations sont présentées à l'écran ou dont les recherches s'effectuent sur les fichiers. Dans ces domaines, IBM a attribué le label AUA aux produits suivants : le générateur d'applications CSP, le langage de commande REXX, le langage d'accès aux don-

MICROS, MINIS ET GRANDS SYSTÈMES IBM : QUELQUES ORDRES DE GRANDEUR

Le plus puissant dans chaque gamme	Mémoire centrale maximale	Disques durs (exemple de configuration)	Nombre de postes de travail	Poids de l'unité centrale	Prix en ordre de marche
Micro-ordinateur : IBM PS/2 8580 modèle 111	16 Mo	2 unités totalisant 230 Mo	1	24 kg	De 0,05 à 0,1 million F
Mini-ordinateur : IBM 38 5382 modèle 700	32 Mo	6 unités totalisant 14 000 Mo	256	150 kg	De 1 à 2 millions F
Grand système : IBM 370 3090 modèle 600 E	1 260 Mo	100 unités totalisant 500 000 Mo	2 000	15 000 kg	Plus de 100 millions F

nées SQL, l'interface de présentation graphique GDDM, ainsi que l'interface de dialogue EZ-VU (tous provenant du monde des ordinateurs 370). Ceux qui s'interrogent pour savoir quelles fonctions seront disponibles sur l'OS/2-DB/DC (future version complète de OS/2 propre à IBM) en auront une idée précise en regardant du côté de SQL, car il est certain que l'un et l'autre auront un air de famille très prononcé, AUA oblige.

Aucun arrêt de mort

Il existe d'ores et déjà une famille de logiciels d'application qui respecte pleinement les exigences de l'AUA : ce sont les traitements de texte Visio, commercialisés – quel heureux hasard – par IBM. La version Visio 4 fonctionne sur PC, Visio 36 ou Visio 38 sur minis, Visio 370 sur gros systèmes, le tout avec une grande homogénéité : à la base, il s'agit du même programme. Pour l'utilisateur individuel, il existe certainement de meilleurs traitements de texte sur le marché. Mais dans les grandes entreprises, ce n'est pas sous cet angle que les choses sont analysées : ce qui importe pour elles, ce n'est pas la possibilité de disposer d'un correcteur orthographique en javanais ou de 34 polices de caractères, mais que, quel que soit le poste de travail, l'interface d'utilisation soit la même. Après avoir utilisé un terminal passif connecté à un grand système 370 muni du traitement de texte Visio 370, une secrétaire se voyant dotée d'un micro-ordinateur doit pouvoir se servir de Visio 4 PC sans aucune formation complémentaire. Mais ne faites pas dire à l'AUA ce qu'elle ne veut pas dire. Il existe des logiciels extrêmement performants fonction-



nant sur chacune des architectures (PC, S/3X et 370). Ceux-ci ne sont pas condamnés : même s'ils n'ont pas la chance de faire partie du club très fermé des « certifiés AUA », ils continueront de vivre et de croître dans leur propre architecture. Une chose est certaine en revanche : il ne sera pas possible de les faire fonctionner dans un autre cadre que leur cadre initial. Bref, l'AUA ouvre des horizons à ceux qui la respectent, mais ne signifie pas un arrêt de mort pour tous les autres. (Des domaines spécialisés comme la CAO et ses stations de travail resteront même étrangers à l'AUA). On imagine cependant que les sociétés de services et les éditeurs de logiciels s'orienteront de préférence vers le développement d'applications aux normes AUA, dont la « portabilité » étendra la clientèle potentielle. Dans le même ordre d'idées, les élèves informaticiens auront tout intérêt à apprendre en priorité les langages « estampillés AUA » que sont le Cobol, le Fortran et le C, et à s'entraîner à la manipulation du langage d'interrogation SQL et de l'interface Windows.

Sécurité contre créativité

Comment va évoluer, avec l'AUA, le monde de la micro-informatique ? Il y a bien des chances que s'opère une nette séparation entre l'univers des grandes entreprises et celui des utilisateurs individuels. L'AUA a été pensé pour les premières, qui ne souhaitent pas remettre en cause tous les ans les centaines de millions de francs investis en informatique : elles vont essayer de coller au plus près aux nouvelles normes proposées par IBM. Mais elles savent aussi que cette sécurité a un prix : la moindre créativité. En effet, quel que soit le caractère visionnaire de ceux qui ont pensé l'AUA, le foisonnement de la pensée des programmeurs ne peut être prédit et donc intégré à des normes figées. Ces grandes entreprises se priveront donc d'un peu de créativité. En revanche, l'utilisateur individuel, s'il sait qu'il n'aura jamais besoin d'un gros ordinateur, continuera judicieusement à faire confiance à des « bricoleurs » de génie. Ce sont eux qui feront avancer l'informatique et qui alimenteront – qui sait ? – l'AUA version 2 des années 2000.

Arnaud DAGUERRE

LA QUALITÉ.

HD MicroSystèmes®
42 42 55 09

A 2 minutes de la Défense
le spécialiste du compatible APPLE et IBM.
Ouvert du lundi au vendredi 9 h 30 à 12 h 30 & 14 h à 19 h 30
Samedi fermeture à 18 h

HDM AX6 compatible AT3
HDM AX7 386

Livré avec MS DOS 3.21
et GW BASIC en français.
Garantie 1 an.

HDM X5-1 compatible XT



- **HDM AX6-1 : 14 900 F**
Carte mère Turbo 6, 8 ou 10 MHz
8 slots d'extensions. 512 K RAM ext. à 640 K/1 Mb
Contrôleur floppy/disque dur
Lecteur de disquette 1,2 Mb MITSUBISHI
Disque dur 20 Mb Cogito.
Carte graphique couleur CGA ou MGP
Carte RS232 (2 ports) et parallèle
Clavier Azerty 102 touches comp. AT3
Alimentation Seasonic 180 W. Manuels.
- **HDM AX6-2** avec disque dur 40 Mb
- **HDM AX6-3** avec disque dur 80 Mb
- **HDM AX7 386 : 37 900 F**
2 Mb RAM, ext à 8 Mb sur la carte
autres caractéristiques identiques à AX6-2

- **HDM X5-1 : SUPER PROMO**
Carte mère Turbo 8/4, 77 MHz
8 slots d'extensions. 256 K RAM ext. à 1 Mb
Lecteur de disquette 360 K MITSUBISHI
Carte contrôleur. Carte graphique couleur CGA ou MGP
Clavier Azerty 84 touches comp. XT/AT
Alimentation Seasonic 150 W. Manuels
- **HDM X5-2** avec carte multi I/O
- **HDM X5-3** avec carte multi I/O et disque dur 20 Mb

ARTAG PARIS

CARTES MÈRES

19 900 F	AT 386, 16 MHz, format XT, 2 Mb RAM, ext à 8 Mb sur la carte
4 900 F	TURBO AT 6/8/10 MHz, 1 Mb RAM avec 512 K
1 890 F	TURBO XT 4. 77 /8 MHz, 1 Mb RAM avec 256 K RAM
1 590 F	TURBO XT 4. 77/8 MHz, 640 K RAM avec 256 K RAM

CARTES D'AFFICHAGE

690 F	Monochrome graphic printer courte 720 x 348 et port //
590 F	Graphique couleur 640 x 200
1 590 F	Graphique couleur EGA courte 600 x 350 64 couleurs comp EGA/CGA/MDA, 256 K RAM
2 590 F	Graphique couleur PGA courte, 600 x 480 comp. PGA/EGA/CGA Hercules, 256 K RAM 132 col, programmable par soft

CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE

990 F	128 K courte pour AT sans RAM
690 F	576 K courte avec 576 K sans RAM
1 490 F	Multifonctions 640 K (1 //, 1 RS 232, horloge, port joystick) avec câbles, sans RAM
1 290 F	2 Mb pour XT, avec 2 Mb sans RAM
1 590 F	2.5 Mb pour AT, avec 2.5 Mb sans RAM
1 790 F	3 Mb multifonctions pour AT sans RAM

CARTES D'ENTRÉES/SORTIES

990 F	Multi I/O (1 //, 2 RS 232, horloge, joystick, contrôleur de drives) avec câbles
890 F	I/O plus II courte (1 //, 2 RS 232, horloge, joystick)
450 F	Horloge calendrier sauvegardée par batterie
490 F	Extension joystick 2 ports
250 F	Parallèle type Centronics
950 F	Entrées/Sorties (8255), 48 E/S 3 timers
2 290 F	AD/DA 12 bits, 8 voies

CARTES CONTROLEURS

490 F	de drives 360 K pour XT, avec câble
790 F	de drives 360 K/720 K/1.2 Mb pour XT/AT avec câble
1 990 F	WESTERN DIGITAL floppy (1.2 Mb/360 K) disque dur 10 à 70 Mb pour AT, avec câble
1 390 F	WESTERN DIGITAL de disque dur 20, 40 Mb, avec câble
990 F	disque dur 10, 20, 40 Mb, avec câble (Taiwan)
1 290 F	disque dur RLL, 20, 40 Mb, avec câble (Taiwan)

CARTES INDUSTRIELLES HQ POUR XT, AT, 386

2 950 F	3 sorties D/A 12 bits, 8 entrées A/D 12 bits 1mS/voie
3 370 F	idem version 4/20 mA
4 700 F	8 entrées A/D, 12 bits, 35 uS/voie, 12 bits
4 870 F	idem version 4/20 mA
2 140 F	16 sorties sur contacts relais Reed
1 725 F	16 entrées isolées par opto-coupleur
1 660 F	16 sorties isolées par opto-coupleur
1 990 F	64 entrées/sorties TTL
1 970 F	8 modules E/S (solid state relay) pour carte 64 E/S TTL

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTION DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24
47 81 62 65

BON DE COMMANDE

à retourner à HD Microsystèmes 67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes

Nom .... Prénom ....

Société .... Fonction ....

Adresse ....

....

Désignation	Nombre	Prix total
Forfait port jusqu'à 5 kg (au dessus nous consulter)		40 F
Ci-joint mon règlement de	Total	

Contre remboursement : frais de CR et port en sus

SVM

☐ Je désire recevoir une documentation complète, je joins 10 F en timbres

CARTES DE COMMUNICATION

790 F	RS 232, 2 ports et parallèle pour AT
350 F	asynchrone RS 232, 2 port (1 optionnel)
1 550 F	asynchrone RS 232, 4 ports avec câble
1 800 F	asynchrone RS 232, 8 ports avec câble
1 795 F	Modem KX-TEL minitel et transfert de fichiers
7 450 F	Modem KORTEX 1200/2400 (KX-TEL et compatibilité Hayes)
3 290 F	Modem MISSOURI minitel, serveur, mailing, compatibilité Hayes
4 690 F	Modem NIAGARA V21, V22, V23
2 250 F	Réseau local 64 postes, liaison RS 422, 1 Mb/S, accès CSMA/CD, topologie en bus comprenant carte TOP NET et câble
1 950 F	Logiciel et manuel, 1 seul nécessaire/installation

CARTES DE PROGRAMMATION

1 590 F	d'EPROM (2716 à 27256)
1 790 F	4 EPROMS simultanément (2716 à 27256)
3 290 F	10 EPROMS simultanément (2716 à 27512)
3 800 F	de PAL (MMI, NS, TI...)
3 800 F	de PROM (MMI, NS, TI, S...)
2 800 F	de 87xx (41A, 42, 48H, 49H)

AUTRES CARTES

190 F	Carte prototype avec trous métallisés pour XT
250 F	Carte prototype avec trous métallisés pour AT
690 F	Carte slot d'extension (X3) et prolongateur pour XT/AT

CIRCUITS IMPRIMÉS NUS

190 F	Carte mère TURBO 1 Mb
80 F	Carte contrôleur de drives
80 F	Carte monochrome simple
100 F	Carte monochrome graphique printer VII
100 F	Carte graphique couleur
80 F	Carte parallèle imprimante
80 F	Carte RS 232 2 ports
90 F	Carte multifonctions 384 K
100 F	Carte Multi I/O
200 F	Carte programmateur d'EPROM

MONITEURS

890 F	12'' PHILIPS ambre ou vert, entrée vidéo composite
1 290 F	12'' AOC MM211 ambre, socle orientable entrée TTL, haute résolution 1000 lignes au centre
2 690 F	14''PHILIPS coul. 600 x 285, pitch 0,42, inclin.
4 590 F	14''AOC CM 312 coul. EGA/CGA, haute résol. 720 x 350, pitch 0,31, anti-reflet, socle orientable
6 200 F	14'' PHILIPS PGA/EGA/CGA coul, haute résol. 850 x 480, pitch 0,31, 15.75 KHz à 35 KHz, inclin.

CLAVIERS, SOURIS

790 F	Clavier AZERTY 5060, look AT comp. XT/AT
1 250 F	Clavier AZERTY 5161 102 touches, curseurs séparés, 12 touches de fonctions, comp. XT/AT
190 F	Kit de cabochons QWERTY pour 5060 ou 5161
990 F	Souris comp. Microsoft RS 232, sans alim. ex.

LECTEURS DE DISQUETTES, DISQUES DURS SAUVEGARDES, DUPLICATEURS

990 F	Lecteur de disquettes 360 K MITSUBISHI
1 490 F	Lecteur de disquettes 1,2 Mb MITSUBISHI
2 990 F	Disque dur 20 Mb COGITO ou SEAGATE
5 990 F	Disque dur 40 Mb SEAGATE ST251
9 900 F	Disque dur 80 Mb 28 mS SEAGATE
5 900 F	Kit sauvegarde interne 60 Mb pour XT/AT avec contrôleur
6 500 F	Kit sauvegarde externe 60 Mb pour XT/AT avec contrôleur
5 990 F	Duplicateur de disquettes 5''1/4
260 F	Cartouches pour sauvegarde 20 Mb
290 F	Cartouches pour sauvegarde 60 Mb

IMPRIMANTES

	MANNESMANN TALLY
2 490 F	MT 80 PC, 80 col. 130 cps
3 800 F	MT 85, 80 col. 180/45 cps, avec int //
4 990 F	MT 86, 132 col. 180/45 cps, avec int //
5 500 F	MT 87, 80 col. 200/50 cps, introducteur frontal
7 200 F	MT 88, 132 col. 200/50 cps, introducteur frontal
5 580 F	MT 90, 80 col. 220/110 cps, à jet d'encre
5 900 F	MT 280, 132 col. 200/50 cps
29 000 F	MT 910, à laser 10 pages minute
	EPSON
2 990 F	LX 800, 80 col. 180/30 cps, T/F
6 790 F	EX 800, 80 col. option coul. 300/50 cps
6 700 F	FX 1000, 132 col. 240/35 cps
8 950 F	LQ 1000, 136 col. 180 cps, 24 aiguilles
12 425 F	LQ 2500, 136 col. 324/108 cps
17 600 F	SQ 2500, jet d'encre, 136 col. 540/150 cps
25 900 F	GQ 3500 laser, 6 ppm
NC	Rubans et options

CONSOMMABLES & ACCESSOIRES POUR IMPRIMANTES

235 F	Listing 80 col. 2500 feuilles 11''
295 F	Listing 132 col. 2000 feuilles 11''
390 F	Data switches parallèle 1/2, réversible
590 F	Data switches parallèle 1/4, réversible
390 F	Data switches RS 232 1/2, réversible
590 F	Data switches RS 232 1/4, réversible

CONNECTIQUE

10 F	Cinch-Cinch pour moniteur vidéo composite
80 F	pour 2 lecteurs de disquettes HE9 ou HE10
150 F	pour disque dur (la paire)
225 F	Kit pour AT (3 câbles)
75 F	Prolongateur pour clavier
150 F	pour imprimante parallèle (1.80 m)
275 F	pour imprimante parallèle (3.60 m)
150 F	pour imprimante RS 232
50 F	2e port série de la carte Multi I/O ou RS 232
90 F	Adaptateur DB9/DB25 pour carte RS 232/multifonctions AT
60 F	2e port série de la carte RS 232/parallèle AT
150 F	Centronics/Centronics pour Data switches
90 F	Gender Changer RS 232 M/M, M/F, F/F
90 F	Gender Changer Centronics M/M, F/F
150 F	RS 232 mini testeur

PIECES DETACHEES & ACCESSOIRES

5 300 F	Onduleur 300 VA avec sauvegarde de 15 mn
7 500 F	Onduleur 500 VA avec sauvegarde de 15 mn
NC	Onduleur 1 KVA avec sauvegarde de 10 mn
990 F	Alim. 150 W side switch SEASONIC pour XT
1 250 F	Alim. 180 W side switch SEASONIC p. BABY AT
1 980 F	Alim. 220 W side switch SEASONIC pour AT
550 F	Boitier métallique «lift-up» pour XT
790 F	Boitier métallique «lift-up» pour BABY AT
1 290 F	Boitier métallique «lift-up» format AT
8 F	Cache plastique 1/2 hauteur pour face avant
8 F	Cache métallique p. carte périphérique (les 10)
250 F	Joystick, auto-center, micro adjus, comp IBM, Apple II +, IIe
160 F	Joystick pour XT

DISQUETTES & BOITES DE RANGEMENT

15 F	Boite de rgmt 10 disq. 5'' 1/4
145 F	Boite de rgmt 100 disq. 5'' 1/4 à charn, avec clé
125 F	Boite de rgmt 40 disq. 3'' 1/2 à charn, avec clé
	5'' 1/4 Rhône Poulenc FIRE BALL (bte de 10) :
70 F	DFDD, 48 tpi
210 F	Haute densité pour AT
	3'' 1/2 Rhône Poulenc FIRE BALL (bte de 10) :
250 F	DFDD 135 tpi
35 F	5'' 1/4 neutre gde marque DFDD 48 tpi (sac. 10)
65 F	5'' 1/4 couleur DFDD 48 tpi (bte plastique de 10)

PORTABLE HDM X5P - HDM AX6P

- **HDM X5P : 9 950 F** version portable du X5-2
- **HDM AX6P : 16 950 F** version portable du AX6-1

COPROCESSEURS ARITHMÉTIQUES

1890 F	8087-2 (8 MHz)
2 900 F	80287-8 (8 MHz)
3 450 F	80287-10 (10 MHz)
6 390 F	80387-16 (16 MHz)

MÉMOIRES DYNAMIQUES

20 F	4164 120 nS
40 F	41256 120 nS

EXTENSIONS

159 F	8250 (pour second port série XT)
250 F	16450 (pour second port série AT)
7 F	1488, 1489
190 F	NEC V20

LOGICIELS

890 F	DOS 3.21 MICROSOFT HDM et GWBASIC en fr.
2 990 F	Multiplan 3
3 290 F	Chart 2
4 950 F	Word 3
1 090 F	Quick Basic
7 800 F	Comptabilité SAARI MAJOR, module 1
1 270 F	Module 2 (comptabilité analytique)
2 850 F	Module 3 (pointage des cpts banque, gestion des effets, déclar. TVA, interface tableur)
5 720 F	Paie GIPSI major multisociétés
10 900 F	Gestion comm. Major (stock, fact., BL, relance)
4 390 F	TEXTOR traitement de texte
2 290 F	BASOR gestion de base de données
990 F	SUPER CALC3 tableur, graphiques et fichiers int.
995 F	FIL mallette practi comprenant : Practibase, Practitexte, Practicalc, Practigraphe
190 F	Serveur Vidéotext, se connecte direct sur minitel
1 150 F	Turbo Pascal
1 150 F	Turbo Basic
1 490 F	Turbo C
4 790 F	Lotus 1-2-3
8 900 F	Dbase 3+
NC	MEMSOFT

LIBRAIRIE MICRO

250 F	Clefs pour PC et comp. avec version DOS 3.3
90 F	MS DOS facile

COMPATIBLES APPLE

3 500 F	HDM 2e : 64 K, clavier multi-langage pavé numérique, fonctions Basic
1 250 F	Lecteur de disquettes pour IIe
1 350 F	Lecteur de disquettes pour IIc
160 F	Joystick autocenter
990 F	Carte buffer grappler +
990 F	Carte 128 K

Tous les autres périphériques, cartes, circuits imprimés nus sont disponibles sur stock, consultez nous.

LA QUALITÉ.

HD MicroSystèmes®

42 42 55 09

67 Rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes. Télex 614 260

12 Rue Michell du Crest 1205 Genève ✆ (022) 81 28 44

Tarif revendeur micros et composants sur demande.
Commandes administratives acceptées.
Prix TTC modifiables sans préavis.
** Apple est une marque déposée par Apple Computer Inc.*
IBM est une marque déposée par IBM Corp.

Pour nous, l'économie avec des à peu près, ça ressemble à ça!



Photo Daniel Simon / Gamma

Au banc d'essai, trois nouveaux boîtiers pour

LES MINITEL



Photos Thierry MORIN

Le Minitel devient intelligent. Il suffit de lui adjoindre un microprocesseur et un programme, de brancher le boîtier contenant ces deux éléments sur la prise périphérique du Minitel et voilà : vous avez transformé votre vulgaire terminal en ordinateur communiquant. Trois boîtiers arrivent sur le marché (le Répondeur télématique, Mistral 2 et l'Infini Vidéotex) qui opèrent cette mutation, en assurant simultanément les fonctions de répondeur et de répertoire.

PARLENT AUX MINITEL

transformer le Minitel en répondeur programmable

Ça se bouscule au portillon : pas moins de trois constructeurs se proposent de nous faire passer à l'ère de la communication télématique. Le Mistral 2 de Newtel est un messager très fiable mais il ne fait que ça. Le Répondeur télématique proposé par Kortex International place votre Minitel au cœur d'une messagerie efficace. Sa partie agenda se révèle cependant décevante. Heureusement, Lude achève l'Infini Vidéotex : une véritable mutation pour Minitel, qui devient messager, agenda... tout en étant programmable.

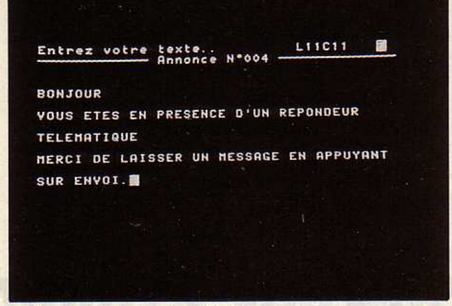
Le premier répondeur télématique réellement disponible sur le marché, Mistral 2, distribué par Newtel, se distingue d'emblée par sa taille (108 cm²). Cette compacité remarquable – on peut le placer dans la poignée du Minitel Telic – est obtenue par la technique de montage des composants en surface en avance sur celle, encore la plus répandue, de soudage sous la carte. L'unique fonction du Mistral, dont il s'acquitte à merveille, est la messagerie télématique. Le mode d'emploi est d'une simplicité « macintoshienne », et l'on



Le menu d'accueil du Mistral 2 : limité mais simple d'emploi.

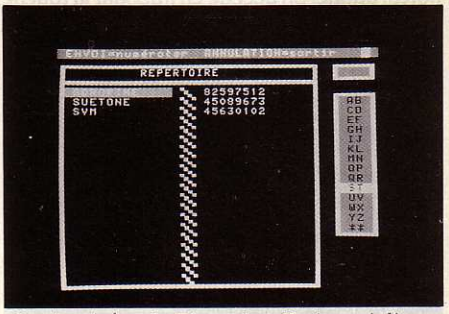
en acquiert 90 % des ficelles en une demi-heure. La navigation dans le programme est quant à elle d'autant plus simple qu'à chaque fonction est associé un nombre : il suffit de taper ce chiffre (1, 2, 3, etc.) pour lancer la fonction.

Un menu principal accueille l'utilisateur béotien en proposant trois possibilités : répondeur, lecture des messages et utilitaires. Le béotien va se promener ? Il programme la fonction répondeur et laisse l'engin tel quel. Ses correspondants vont entendre au décro-



Sur le Mistral, c'est l'utilisateur qui compose les pages d'accueil.

chage un bip sonore les invitant à connecter leur Minitel. Ils n'ont plus qu'à taper leur texte et à appuyer sur Envoi pour valider le message. A condition bien sûr, qu'ils soient eux-mêmes munis d'un Minitel. A son retour, le béotien lit sur l'écran le nombre d'appels reçus, de connexions effectuées et de messages enregistrés : des indications utiles, car ces chiffres ne sont pas forcément égaux (comme pour les répondeurs téléphoniques, tout le monde ne prend pas la peine de répondre). Pour lire les messages, il revient au menu général, tape la fonction « lire les messages » (par son numéro : 2), et ceux-ci se mettent à défiler sur l'écran.



Le répertoire du Répondeur Kortex est d'une désespérante lenteur de consultation.

Un intérêt majeur du Mistral est qu'il permet d'écrire soi-même des textes que le correspondant verra défiler sur son Minitel avant de taper son éventuel message. C'est la fonction « Utilitaires » qui invite à créer une annonce, que ce soit un texte simple, plusieurs pages d'affilée, ou bien un message de remerciement pour saluer poliment avant une sauvage déconnexion.

On peut aussi brancher une imprimante sur le boîtier Mistral, ce qui permettra de consulter plus facilement et de conserver les messages reçus. Nous n'avons cependant pas pu vérifier cette fonctionnalité, probablement en raison d'un câble inadéquat. Un reproche aussi à cette messagerie par ailleurs sans défaut : l'éditeur est très pauvre, et ne permet pas de revenir au début du texte sans annuler tout ce qu'on vient d'écrire. On regrette aussi l'absence de tout utilitaire local, qui permettrait d'exploiter le boîtier Mistral 2 comme un carnet d'adresses.

Le Répondeur télématique de Kortex a l'ambition de combler cette lacune. L'appareil est censé permettre à la fois une gestion de répertoire et la mise en place d'une messagerie télématique. Disons-le d'entrée : le concept est bon, le résultat décevant. Négligeons le fait que, annoncé en septembre, le Répondeur n'était toujours pas disponible mi-octobre, et pénétrons dans la machine. La documentation est claire, et l'on installe l'engin sans difficulté.

Un menu principal nous accueille. Il présente quatre lignes : « messagerie », « téléphone », « éditeur », « divers ». Mon premier sert à la fonction répondeur, mon second permet de téléphoner et de stocker les numéros, mon troisième de préparer ou de conserver des pages vidéotex, et mon quatrième règle



La page d'accueil du Répondeur Kortex : ça n'est pas joli, mais efficace.

divers paramètres tels que l'horloge ou le préfixe d'appel (quand on est placé derrière un commutateur d'entreprise, il faut faire un chiffre avant de pouvoir appeler l'extérieur). Tous les menus se présenteront sous cette forme. On choisit la fonction désirée en plaçant le clignotement sur la ligne qui la désigne, puis en tapant sur la touche Envoi du Minitel. On passe de ligne en ligne en tapant Suite ou Retour. Ce qui signifie que si la fonction désirée n'est pas sur la première ligne, il faut taper deux fois : Suite puis Envoi. C'est un moyen particulièrement lent de naviguer.

Un répertoire cacochyme

Consultons par exemple le répertoire dans lequel nous espérons placer les coordonnées de nos gentils correspondants. A partir du menu général, tapons Répertoire puis Envoi, ce qui nous donne un nouveau menu : « consulter le répertoire », « enregistrer un nom », « effacer un nom ». Enregistrons : SVM puis son numéro (1) 45 63 01 02. Insatiable, l'appareil nous repropose d'enregistrer. Oui, d'accord. Après quoi, il nous faut sortir (Annulation), remonter d'une ligne dans le menu

MATÉRIEL TESTÉ :
- Mistral 2 : version du commerce, avec documentation provisoire de 13 pages, mémoire vive de 64 Ko.
- Répondeur Télématique : version du commerce, avec documentation de 36 pages, mémoire vive de 64 Ko.
- Infini Videotex : version prototype, avec documentation provisoire de 9 pages, mémoire vive de 40 Ko.

vers « consulter le répertoire » qui nous affiche l'alphabet rangé deux lettres par deux. Pour trouver le correspondant recherché, il faut frapper Suite à coups redoublés pour atteindre « ST », puis Envoi, qui nous affiche la liste des noms enregistrés sous S et T. Heureusement, il suffit de faire Envoi pour numéroter. Ce répertoire cacochyme ne permet pas d'inscrire autre chose que le numéro de téléphone : pas question de marquer une note quelconque, le nom du correspondant, ni même son adresse. Les noms ne sont pas rangés par ordre alphabétique. Ce répertoire est inutile ? Il est inutile.

Le Répondeur de Kortex permet de sauvegarder des pages Minitel ; intérêt théorique :



Le menu principal du Répondeur Kortex : l'ergonomie n'est pas au programme.

on se connecte rapidement, on saisit la page désirée, on sort et on la consulte sur le Minitel déconnecté, donc sans payer. Mais la procédure, aussi lourde que celle de la consultation du répertoire, oblige à attendre une dizaine de secondes pour obtenir l'enregistrement de la page, et ne permet de saisir qu'une page à la fois. Pas question de sauvegarder deux ou trois pages d'affilée : il faut refaire la procédure pour chaque page. Et comme la consultation est séparée de l'enregistrement, on ne peut consulter la page que l'on vient de stocker qu'en repassant par le menu général. Tout cela est plus lourd qu'un éléphant posé sur un dromadaire. Kortex a inventé l'accessoire Minitel qui fait perdre du temps : il fallait y penser.

Heureusement, il reste la fonction Messagerie, nettement plus satisfaisante. Elle va permettre à vos correspondants, équipés d'un Minitel, de vous laisser un message écrit. Quand ils composeront votre numéro de téléphone, le Répondeur leur indiquera par voix synthétique de se connecter. Un gadget utile, qui évite de surprendre les appelants. Après quoi, une page d'accueil les invite à laisser leur nom et numéro de téléphone, tandis que douze lignes de quarante signes sont à leur disposition pour écrire. Le procédé est efficace. Le possesseur du Répondeur lira aisément les messages lorsqu'il reviendra, chaque appel étant daté. La consultation se fait beaucoup plus aisément que dans les fonctions de répertoire et de sauvegarde. Le Répondeur propose aussi, comme ses deux concurrents, un mot de passe qui permettra de consulter à distance son Minitel. Le mot de passe rend aussi possible l'ouverture de boites aux lettres dans lesquelles on laissera des messages aux correspondants ainsi désignés. Inutile en tant qu'accessoire de bureau, le Répondeur se rattrape sur cette partie messagerie qui pourra être utile à une petite société voulant rester en contact avec ses employés baladeurs. Mais si l'on ne cherche qu'un simple répondeur-enregistreur, le choix se portera sur le Mistral, pour ses qualités d'ergonomie et de compacité.

Beaucoup plus excitant est l'Infini Videotex que propose Lude, une nouvelle entreprise de Paris. Son boitier, deux fois plus petit que celui que propose Kortex, mais plus volumineux que le Mistral, gère lui aussi deux types de fonctions. La partie Edition permet de créer des fiches de coordonnées – mais enregistre bien plus de renseignements que le Répondeur : nom, prénom, adresse avec code postal, et téléphone. L'ergonomie est bien meilleure, puisque les menus de fonction occupent la moitié de l'écran, l'autre partie abritant les fiches sur lesquelles on peut donc travailler directement (notons que l'heure et la date sont affichées en permanence sur la première ligne du Minitel, de même que sur le Mistral). Le répertoire se consulte aisément par l'appel de la fonction « groupe » qui affichera tous les noms enregistrés. L'utilisateur peut chercher un correspondant d'une autre manière : soit par recherche alphabétique, en indiquant les premières lettres du nom recherché, soit par recherche de mot, en écrivant un mot se trouvant dans la fiche.

Un langage intégré

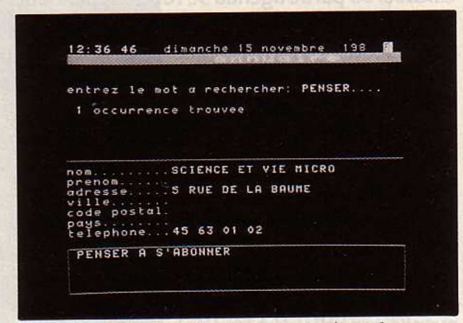
On peut aussi associer à ces fiches d'autres types d'informations : d'une part, un bloc-notes, auquel on accède en frappant la touche



Le programme de l'Infini Videotex permet de composer des pages d'accueil originales.

B, permet d'inscrire autant d'informations que la mémoire disponible en accueille (40 Ko). D'autre part, on peut attacher des rendez-vous à la fiche : ils seront simplement signalés par les lettres RV en bas du bloc-notes. Enfin, on peut associer des pages Télétel à une fiche – du moins si elle concerne un serveur. La sauvegarde des pages Télétel se fait par une commande (M) et s'opère en une seconde. On peut ainsi poursuivre la consultation du service et enregistrer rapidement des pages les unes à la suite des autres. Un autre atout de l'Infini Videotex est qu'il permet d'accéder directement à une rubrique déterminée d'un serveur : dans la fiche concernant un serveur, il suffira d'écrire dans l'ordre le nom du serveur, puis le code de la rubrique pour s'y retrouver directement, sans aucune autre intervention que de lancer la composition automatique.

Ce répertoire bloc-notes en tous points remarquable se complète d'un calendrier perpétuel qui vous permettra de savoir quel jour vous êtes né, ou quel jour tombe le pont de la Toussaint 1988... Mais revenons aux choses sérieuses, à savoir la messagerie : Lude a



La fiche du répertoire enregistre les coordonnées mais aussi des informations.

doté son Infini Videotex d'un langage intégré proche du langage C qui permettra à l'utilisateur de composer ses pages d'accueil et de construire une arborescence. Sans être d'une complication énorme, cette possibilité exigera un certain apprentissage. A cet égard, le Mistral, moins ambitieux, est d'un accès plus aisé. Lude a probablement intérêt à prévoir une version toute prête pour ceux que rebute l'idée même de programmation. Autrement, la messagerie se présente de la même manière que celle de ses concurrents, à la différence près que, dessinée par l'utilisateur, la page d'accueil peut être beaucoup plus jolie, ou en tout cas originale. Plus complète que le Répondeur de Kortex, elle permettra, comme le Mistral, l'élaboration d'un véritable micro-serveur.

Le langage inclus dans l'Infini Vidéotex séduira cependant les amoureux de micro-informatique. Car il ne se limite pas à l'élaboration d'une messagerie « sur mesures » : en raccordant le boitier au secteur, on peut envisager des applications domestiques, tel le branchement à distance d'un appareil électrique. L'Infini Videotex mérite donc bien son nom : transformant le Minitel en véritable micro-ordinateur, il ouvre aux trois millions de terminaux télématiques l'univers... infini de l'informatique. Mais même dans sa version pour béotiens, il se révèle un remarquable outil de communication, permettant enfin de se débarrasser des calepins surchargés... ou de libérer l'ordinateur des fonctions finalement assez frustes de répertoire et de bloc-notes. Ah, encore un détail : Lude, qui n'a pu nous prêter qu'un prototype, semble avoir des problèmes de financement. Si j'étais une société de capital-risque...

Hervé KEMPF

Mistral 2, de C&D Informatique, pour Minitel. Prix : 2 900 F HT. Distribué par Newtel.
Répondeur Télématique, de Kortex International, pour Minitel. Prix : 2 520 F HT. Distribué par Kortex.
Infini Vidéotex, de Lude, pour Minitel. Prix prévisionnel : 1 600 F HT. Distribué par Créalude.



Eazy PC 1, 512 K, 1 lecteur 3 pouces 1/2, écran 14 pouces haute déf. (Prix TTC)

Zenith lance le micro-ordinateur compatible, de qualité professionnelle (Zenith oblige), l'Eazy PC.

Comme son nom l'indique, Eazy est un ordinateur facile à utiliser.

Fini la longue étude devant l'écran noir du manuel d'utilisation. Eazy s'apprend en trente minutes et tout le monde peut l'apprendre.

Pourquoi?

Parce qu'Eazy va vous prendre en charge, vous expliquer comment il fonctionne et tout ce que vous pouvez en tirer, tant en usage domestique qu'en usage professionnel. Éducation qui ne prend que trente minutes.

Trente minutes au terme desquelles vous serez familiarisé avec ce qui, trente minutes plus tôt, vous semblait inaccessible: l'informatique.

Et quand vous saurez qu'Eazy ne coûte que 5 765 F, alors vous n'aurez plus de raison de vous en priver.

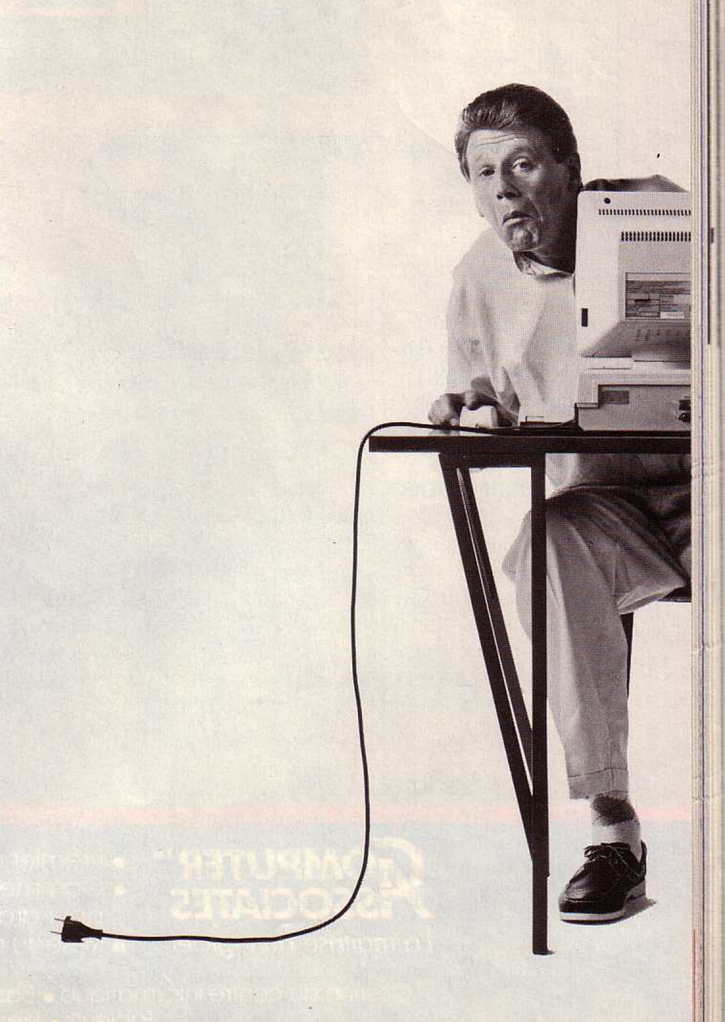
Zenith 167-169, avenue Pablo-Picasso, 92000 Nanterre.

Et pour recevoir une documentation et la liste de nos distributeurs agréés, 2 minutes suffisent, téléphonez au (1) 42.43.43.00.



70 ANS D'AVANCE.

Si, en trente minutes, vous ne savez toujours pas utiliser l'Eazy PC, c'est que vous ne l'avez pas branché.



FCB



LE TRAITEMENT DE TEXTE SUR ATARI ST

Vaste mémoire, microprocesseur puissant, excellente définition d'écran, environnement graphique à base d'icones et de menus déroulants, prix très bas : ses qualités intrinsèques font de l'Atari ST une alternative intéressante aux systèmes de traitement de texte courants, sur IBM PC ou Macintosh. Les éditeurs de logiciels ne s'y trompent pas : les derniers mois ont vu une floraison de produits de ce type. Un large éventail, qui répond à des besoins très variés, où aucun logiciel ne s'impose de manière absolue, de la simplicité de First Word, le précurseur, qui reste idéal pour débuter, à la complexité de Signum, qui permet n'importe quel délire typographique.

Tout ce qu'il faut savoir pour bien choisir

LE MARCHÉ DU TRAITEMENT DE texte sur Atari ST est longtemps resté suspendu à l'hypothétique livraison de GEM Write, le logiciel de Digital Research qui devait être initialement fourni à tout acheteur du 520 ST. Aussi les autres éditeurs ont-ils longtemps hésité à se lancer : pareil phénomène s'est produit sur le Macintosh, qui jusqu'à l'arrivée du Macintosh Plus, était livré avec Mac Write. GEM Write est finalement prêt, du moins en version anglaise (aucune indication pour le moment sur sa disponibilité en France), mais ne fait plus peur : nombre d'éditeurs se sont engouffrés dans la brèche d'une aussi longue absence. Le tout premier à réagir fut l'anglais GST, avec First Word. Bien lui en a pris : faute de GEM Write, Atari a décidé de distribuer lui-même le produit dans le monde. Ensuite l'américain Haba, avec Habawriter, et l'allemand Data Becker avec Textomat puis Beckertext. Plus récem-

ment, l'éditeur français Priam frappe un grand coup, avec un logiciel ambitieux : Evolution, dont une nouvelle version sort ces jours-ci. Nouveaux venus enfin, Wordperfect, un grand classique américain sur IBM PC, l'un des logiciels les plus vendus au monde, qui est simultanément adapté sur Macintosh, Amiga, et Atari ST, et Signum, un éditeur de documents extraordinaire, dû à la société allemande Applications System. Reste le serpent de mer, Write de Microsoft, que distribuera Atari : la version américaine est terminée, mais aucune date n'a encore été donnée pour la version française. Reste également une dizaine de produits américains ou anglais, Paperclip Elite, Wordwriter, Regent Word, K-Word, Calligrapher, etc., qui n'ont qu'un défaut : ils ne sont pas importés ici. Nous nous sommes donc limités aux logiciels francisés disponibles, ou en passe de l'être (tel Wordperfect, dont la version française est annoncée pour janvier prochain).

Tous les traitements de texte sur Atari ST ont un point commun : GEM, le logiciel intégrateur de Digital Research, implanté dans la mémoire morte de l'ordinateur. Conséquence, l'usage de la souris, des menus déroulants et des boîtes de dialogue est général sinon obligatoire. Pour la plupart de ces logiciels, l'apprentissage s'en trouve simplifié, les fonctions les plus importantes pouvant être découvertes sans même jeter un œil sur le manuel. Deux exceptions toutefois : Wordperfect, par sa richesse et Signum par son mode de fonctionnement particulier, nécessiteront plusieurs heures de prise en main.

L'autre avantage théorique de GEM est son format de fichier standardisé appelé « metafile », qui permet à la fois d'échanger des données entre logiciels différents, qu'il s'agisse de texte ou de graphisme, et d'utiliser l'imprimante laser d'Atari en mode graphique. Las, la plupart des programmeurs ne se sont pas conformés aux spécifications de GEM dans ce domaine, et leurs logiciels utilisent des formats de fichier particuliers. Seul Evolution, de Priam, a respecté la règle du jeu. Il est donc le seul à pouvoir utiliser directement l'imprimante laser SLM 804, en attendant la disponibilité de GEM Write de Digital Research, et de Write de Microsoft.

Grâce à GEM, par ailleurs, l'Atari ST peut répondre au principe du WYSIWYG, selon lequel ce qui est affiché à l'écran ressemble de très près à ce que l'on obtiendra à l'impression. En réalité, les logiciels retenus ici affichent surtout une grande disparité : Textomat ne laisse rien voir d'autre que des codes abscons, alors que Signum et Evolution permettent un véritable travail de présentation typographique directement à l'écran. Wordperfect, lui, est fromage et dessert : le style des caractères est correctement affiché, mais une fenêtre secondaire peut être ouverte qui, elle, affiche les codes de style et de format.

Variété également pour les possibilités d'impression. L'Atari ST étant doté d'une interface parallèle Centronics et d'un jeu de caractères presque standard, la plupart des imprimantes du marché peuvent être utilisées. Cela suppose bien sûr que le programme de contrôle adéquat soit disponible c'est-à-dire soit un programme fait sur mesure pour l'imprimante utilisée, soit un programme qui lui est compatible, mais dans les deux cas capable de faire coïncider les codes de caractères envoyés par le logiciel avec ceux de l'imprimante. Si ce n'est pas le cas, les traitements de texte permettent toujours de s'adapter à un cas particulier, en réécrivant un programme approprié. Sur tous les produits, on trouvera cependant les grands classiques : Epson, Brother, Qume, etc. Beckertext accepte également les imprimantes NEC, Oki, Star NL10, Hewlett-Packard (laser). Evolution et Wordperfect se distinguent eux par une profusion de programmes capables de couvrir l'essentiel des besoins.

Pour Evolution, les possibilités d'impression sont étendues d'un mode graphique, seul moyen d'obtenir sur papier des polices de caractères différentes : l'impression est dans ce cas très lente sur imprimante matricielle, mais de très bonne qualité, et permet de mixer à volonté textes et graphismes. La pleine mesure d'Evolution est bien sûr obtenue avec l'imprimante laser d'Atari. Signum, lui, ne peut imprimer autrement qu'en mode graphique. Deux programmes d'impression lui sont associés : l'un pour les imprimantes matricielles 9 aiguilles, l'autre pour les 24 aiguilles. C'est également lent, mais la qualité obtenue est extraordinaire, particulièrement avec les imprimantes NEC P5 et P6, qui autorisent une résolution supérieure à celle de la plupart des imprimantes laser : 360 points par pouce horizontalement et verticalement.

Les logiciels testés ici fonctionnent sur toute la gamme Atari ST. La seule différence manifeste entre les modèles est bien sûr la taille maximum des documents qu'il est possible de traiter : à l'exception de Wordperfect, tous travaillent en mémoire vive. Sur 1040 ST, Textomat, Beckertext, Evolution et Habawriter acceptent des documents de près de 300 000 caractères, Signum 400 000 caractères. Quant à Wordperfect, il n'a virtuellement aucune limite, puisque, au-delà d'une certaine taille de fichier (définissable), il crée une sauvegarde sur disquette ou disque dur sur lequel il travaille. Tous ces logiciels peuvent fonctionner avec un seul lecteur de disquettes. Cependant, Evolution, Signum, et surtout Wordperfect, ont un confort d'utilisation largement accru avec un disque dur.

Le critère essentiel de choix repose donc sur les besoins réels que le logiciel sera capable de satisfaire. Pour le courrier ordinaire, First Word suffit. Pour traduire la Bible, en revanche, une seule solution : Wordperfect. Entre ces extrêmes, Textomat et Beckertext combinent les avantages du publipostage et de la disposition du texte en plusieurs colonnes, Evolution est particulièrement adapté pour l'élaboration de documents complexes, et nécessitent une très bonne qualité d'impression, et Signum s'impose aux scientifiques, et, plus généralement, à tous ceux qui jugent la forme typographique des textes aussi importante que le fond.

LES TESTS DE RAPIDITÉ

Dans ce tableau sont comparées les performances respectives des logiciels de traitements de texte destinés à l'Atari ST. Il s'agit du temps (en seconde) mis par chaque logiciel pour effectuer une opération donnée. Six opérations sont ici testées, sur un document type de trente pages de 25 lignes avec une largeur de 60 caractères :

1 - Aller de la première à la dernière ligne du document, en utilisant la barre d'ascenseur.
2 - Coller dix pages de texte à la suite du document.
3 - Mettre en italiques dix pages de texte
4 - Rechercher er remplacer en une seule passe 30 fois le même mot, à raison de un par page.
5 - Sauvegarder le document.
6 - Charger le document.

Pas de résultat à l'opération n° 3 pour Textomat et Signum : le premier n'affiche pas les caractères italiques (ceux-ci sont obtenus seulement à l'impression), le second ne permet pas de sélectionner un bloc de texte de grande taille. Pas de résultat à l'opération n°1 non plus pour Signum, puisqu'il ne possède pas de barre d'ascenseur. Une option du menu permet cependant d'effectuer la même chose, et le résultat est instantané.

Nous avons rajouté, à titre de comparaison, les temps réalisés sur Macintosh Plus par Mac Write (version 4.5), le « père spirituel » de tous les logiciels de traitement de texte modernes.

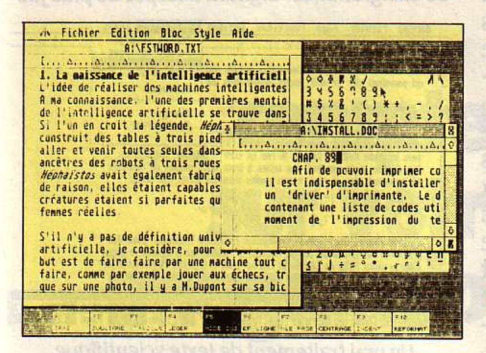
OPERATIONS	1	2	3	4	5	6
Textomat	1	3840	-	10	55	26
First Word	8	23	8	14	50	30
Beckertext	1	3	3	3	48	27
Habawriter 2	1	17	16	6	31	20
Evolution	10	9	7	92	61	23
Wordperfect	4	1	5	6	20	26
Signum	-	14	-	63	18	6
Mac Write	1	12	15	25	8	8

FIRST WORD

Le débutant

TRÈS SIMPLE MAIS LIMITÉ, FIRST WORD est le traitement de texte idéal pour les besoins courants : courrier, petits articles. L'apprentissage en est particulièrement facilité par l'affichage sur option de fenêtres d'aide à chaque opération effectuée. Quatre fenêtres de travail peuvent être présentes simultanément à l'écran. Le format de page peut contenir jusqu'à 87 lignes sur une largeur maximum de 160 caractères, auxquelles s'ajoutent une ligne d'en-tête et une ligne de pied de page. Les styles de caractères, repro-

duits à l'écran, comprennent le gras, l'italique, le léger (qui permet de visualiser du texte qui ne doit pas être imprimé), l'indice et l'exposant. Le texte peut être justifié, centré, ou au fer à gauche. First Word ne permet pas de faire du publipostage, ni d'insérer des graphismes, et souffre d'une certaine lenteur dès que l'on dépasse une dizaine de pages de



Jusqu'à 4 fenêtres simultanément.

texte. A 590 F TTC, il paraît un peu cher, en regard de ses modestes possibilités. (Distribué par Atari France).

TEXTOMAT

Le moins cher

TEXTOMAT, DE L'ÉDITEUR ALLEMAND Data Becker, est un curieux logiciel : le seul traitement de texte à combiner fonctions puissantes et faiblesses impardonnables. Ses atouts : le publipostage, à partir de fichiers d'adresses saisis comme un document texte normal ; la césure automatique, qui bien que ne s'appuyant pas sur un dictionnaire, est relativement fiable ; la création d'index ; et le multi-colonnage : jusqu'à cinq colonnes par page. Le revers de la médaille, c'est tout d'abord le travail à l'aveuglette : ni le style des caractères (gras, italique, léger, exposant, indice, souligné, éclairé), ni les colonnes, ne peuvent être vus directement. Il faut pour cela déclencher une « impression à l'écran », qui affiche le document tel qu'il sera imprimé, mais sans qu'il soit possible dans le même temps d'apporter des modifications. C'est également l'impossibilité d'ouvrir plus d'un document à la fois, et l'absence de « presse-papier », ce qui complique sérieusement le transfert de texte entre deux fichiers. Mais la plus grave limitation de Textomat est l'effroyable lenteur de la fonction « copier » à partir du moment où l'on souhaite dupliquer plus de quatre ou cinq lignes. Voyez notre tableau de tests de rapidité : pour copier dix pages de texte, il a fallu à Textomat plus d'une heure de calcul ! Comme First Word, Textomat ne permet pas d'insérer des images. En revanche, les touches de fonction sont définissables : à chaque touche, combinée ou non à SHIFT ou ALT, peut être associée une chaîne de 160 caractères (adresse, formule de politesse, etc.). En l'état, Textomat constitue une bonne base pour un traitement de texte performant. Dommage, il ne s'agit que d'une base... heureusement bon marché : 390 F TTC (distribué par Micro Application).

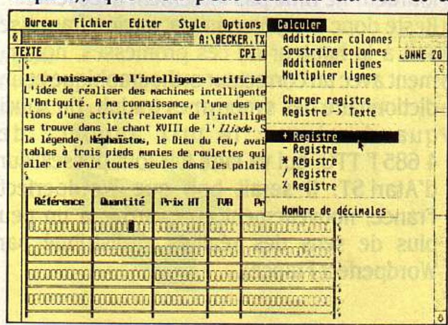
LOGICIELS TESTÉS :

TEXTOMAT ST : version du commerce avec manuel en français de 70 pages. FIRST WORD : version du commerce avec manuel en français de 42 pages. BECKERTEXT : version du commerce avec documentation en français de 200 pages. HABAWRITER 2 : version du commerce avec documentation en français de 44 pages. EVOLUTION ST : pré-version avec documentation provisoire. WORDPERFECT : version en cours de développement (bêta-test), documentation non fournie. SIGNUM : pré-version avec manuel provisoire en français de 110 pages.

BECKERTEXT

Le plus rapide

RÉALISÉ ÉGALEMENT PAR DATA BECKER, Beckertext est en fait une nouvelle version de Textomat, dont il reprend les fonctions en tentant de corriger la plupart des défauts. Pour la vitesse de traitement, les efforts ont porté leurs fruits : le logiciel est le plus rapide de notre sélection. De même, le style des caractères est maintenant visible sur la fenêtre de travail, mais pas le multicolonnage, que l'on n'obtient que sur papier, la commande d'impression à l'écran de Textomat ayant disparu. Des calculs sont désormais possibles dans le texte, sur des lignes ou des colonnes, avec une précision de six chiffres après la virgule. Autre amélioration, Beckertext accepte l'insertion de graphismes, mais toujours invisibles à l'écran, et d'un format particulier : les images à récupérer doivent être créées avec un petit utilitaire fourni, BT-Snap, qui permet de sauvegarder sur disquette tout ou partie d'un écran depuis la plupart des logiciels destinés à l'Atari ST. Une fonction dictionnaire a également été rajoutée, mais attention : il ne s'agit pas d'un correcteur orthographique, mais d'une liste de mots « connus » par le programme (un millier au départ), que l'on peut enrichir au fur et à



L'insertion de tableaux de calcul.

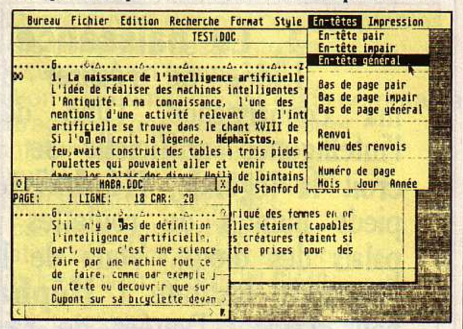
mesure. Attention aux mots mal orthographiés dans le dictionnaire en question !

S'il représente une amélioration indéniable de Textomat, Beckertext reste cependant un logiciel inachevé, trop hâtivement commercialisé. Une nouvelle version devrait sortir fin novembre, corrigeant encore nombre de défauts de la présente : deux fenêtres simultanément, graphismes visibles, réapparition de l'impression à l'écran, etc. Pour 750 F TTC, mieux vaut attendre encore un peu... (distribué par Micro Application).

HABAWRITER 2

La valeur sûre

DE TOUS LES TRAITEMENTS DE TEXTE SUR Atari ST, Habawriter 2 présente le meilleur rapport entre la simplicité d'emploi et le nombre des fonctionnalités. Proche de First Word pour tout le côté « traditionnel » (opérations sur les blocs, styles de caractère, recherche et remplacement, format de page, etc.), il lui rajoute nombre de possibilités vite indispensables : un glossaire permettant de stocker formules, adresses, définitions, etc. ; des en-têtes et des pieds de pages de taille librement définissables, que l'on peut associer aux pages paires ou impaires, ou à toutes les pages ; une gestion des notes en bas de page (avec numérotation par page ou en continu) ; une fonction d'impression « en arrière-plan », exploitant le mode multitâche limité de GEM, qui permet d'imprimer un texte pendant qu'on travaille sur un autre. De plus, Habawriter 2 bat le record d'ouverture de fenêtres, avec 6 documents simultanément à l'écran, ce qui n'a qu'un intérêt anecdotique. Pas de



En-tête, pied de page, notes en renvoi.

trouvaille géniale dans ce logiciel, mais l'assurance de traiter sans gros problèmes des documents même importants. On regrettera une fois de plus l'impossibilité d'insérer des graphismes. Habawriter 2 coûte 895 F TTC (distribution Run Informatique).

EVOLUTION ST

Le plus ambitieux

EVOLUTION EST LE SEUL VÉRITABLE TRAITEMENT de texte graphique sur Atari ST : tout ce que l'on peut obtenir sur l'imprimante apparaît à l'écran, la typographie peut être variée, textes et images au format Degas, Neochrome, GEM (GEM Draw, GEM Paint, etc.), ou IMG, se mêlent sans problème. Les qualités de ce logiciel ambitieux ne s'arrêtent pas là, Evolution étant un traitement de texte très complet : quatre documents simultanément à l'écran, vue réduite des pages, règle verticale, règle horizontale sauvegardable, en-têtes et pieds de page totalement libres, glossaire, publipostage, gestion d'index, cé-

sure automatique performante, etc. Mais cela se paie par une lenteur un peu agaçante.

La nouvelle version (1.25) qui vient de sortir, ne représente pas une révolution. L'amélioration principale concerne l'exploitation des polices de caractères GDOS – on peut désormais utiliser des caractères à espacement proportionnel – et donc le lien avec l'im-



4 polices de caractères en standard.

primante laser d'Atari. Elle s'accompagne également d'une baisse de prix de 1 000 F : il en coûte désormais 1 390 F TTC. Evolution existe aussi dans une version « économique », dite Sunset qui, elle, ne change pas : il lui manque notamment la possibilité d'utiliser des polices de caractères différentes, des options d'impression, les tabulations spéciales

1. La naissance
L'idée de réaliser d
ma connaissance, l'une de
l'intelligence artificielle se
croit la légende, **Héphaïst**
pieds munies de roulettes
palais des dieux. Voilà de l
Research Institute ! **Hépha**
pour l'aider. Douées de rai
Ces créatures étaient si

Point fort : l'impression en mode graphique.

de création de tableau, la coupure automatique, la gestion d'index, etc. Avantage : son prix de 790 F TTC. (Distribué par Loriciels).

WORDPERFECT

Le mammouth

L'UN DES PLUS CÉLÈBRES LOGICIELS DU monde vient au ST : du coup, Wordperfect Corp. coiffe Microsoft au poteau pour le titre de premier grand éditeur à s'intéresser à la machine. Wordperfect sur IBM PC est un monstre, tel il demeure sur Atari ST. Pas moins de six disquettes sont occupées par le programme, le correcteur orthographique, le dictionnaire des synonymes et des antonymes, le programme de configuration d'imprimante, et les fichiers d'apprentissage et d'aide. Le but de Wordperfect est clair : traiter de gros documents. Il s'agit du traitement de texte des écrivains. A cet effet, il utilise à la fois la mémoire vive de la machine et l'espace du disque, le lien entre les deux se faisant par l'intermédiaire d'une mémoire-cache optimisant les temps de passage de l'un à l'autre. Inutile de dire qu'un disque dur est fortement conseillé... La quantité de fonctions de toutes sortes est énorme, ce qui rend le logiciel assez lourd à utiliser : de nombreuses options des menus déroulants ouvrent de nouveaux menus qui eux-mêmes ouvrent encore des sous-menus. Mais la puissance de l'ensemble est impressionnante : toutes les fonctionnalités rencontrées jusqu'ici sont bien sûr présentes, à l'exception notable toutefois de l'insertion d'images. De même, les possibilités typographiques à l'écran sont limitées aux styles habituels (gras, italique, etc.). Mais les raffinements abondent : ainsi la possibilité de tracer librement des cadres sur le document de travail, l'inversion vidéo (ce qui entre autres rallonge la durée de vie du tube cathodique !), la répétition programmée d'un caractère, l'insertion de commandes d'imprimantes (ce qui permet par exemple de changer de police de caractères à l'impression, la gestion complète des fichiers sur disque, avec notamment une option « recherche de mot » (qui

File Edit Search Format Style Print Special
WordPerfect 4.1 - Doc 1 - BECKER.ASC
1. La naissance de l'intelligence artificielle
L'idée de réaliser des machines intelligentes remonte à l'Antiquité. A ma connaissance, l'une des premières mentions d'une activité relevant de l'intelligence artificielle se trouve dans le chant XVIII de l'*Iliade*. Si l'on en croit la légende, **Héphaïstos**, le Dieu du feu, avait construit des
Pg 1 Ln 6 Pos 14 Press EXIT when done.
legend n: .ballad, epic, .fable, .myth, .saga, .tale, cipher, .code, .key
saga n: .chronicle, epic, .history, .legend, .narrative
history n: the past, .tradition, yesterday, .annals, .chronicle, chronology, narration, .record, .study
1. Replace Word | 2. View Doc | 3. Look Up Word | 4. Clear Column | 0.Exit

La fenêtre du dictionnaire des synonymes.

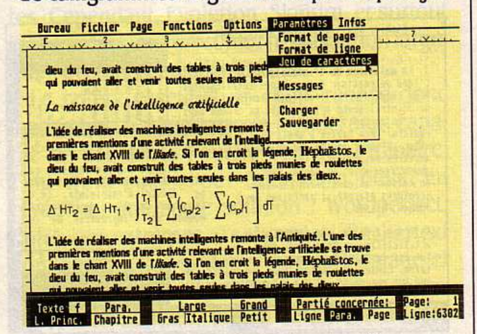
permet de trouver le fichier contenant ce mot), etc., sans oublier des raccourcis clavier pour toutes les options, le monde IBM PC n'a pas été allergique à la souris pendant des années pour rien !

Au chapitre de la rapidité, Wordperfect se situe parmi les tous premiers, comme quoi lourdeur ne rime pas forcément avec lenteur. Reste donc à espérer que la version française soit à la hauteur de ces promesses, notamment avec un correcteur orthographique et un dictionnaire des synonymes traduit. Un souci quand même : le prix annoncé de 4 685 F TTC, qui va faire fuir tout possesseur d'Atari ST. Il serait bon que Wordperfect France, nouvellement créé, arrive à un peu plus de sens des réalités... (distribué par Wordperfect France).

SIGNUM

Le typographe

IL SUFFIT D'UN BREF COUP D'ŒIL À UN document imprimé avec Signum, pour saisir toute l'importance de ce logiciel, difficile à définir. Ni totalement traitement de texte, ni tout à fait logiciel d'édition électronique, Signum s'applique à des textes dont la souplesse d'écriture et la présentation typographique est essentielle. L'idée maîtresse de ce produit est de permettre de poser n'importe quel caractère à n'importe quel endroit sur la page blanche que représente l'écran : l'interlignage est totalement libre. Les applications sont en réalité multiples, et vont du traitement de texte scientifique à l'édition de plaquettes de calligrammes. Signum accepte de plus jus-



Un vrai traitement de texte scientifique.

qu'à sept polices de caractères différentes dans un même document. Les fonctions classiques sont présentes, mais disparaissent un peu sous une épaisse couche d'options de mise en forme du document. Elles sont pourtant loin d'être négligeables, rien d'essentiel ne manquant. De plus, le format de fichier utilisé étant fortement compressé, les temps

La naissance de l'intelligen
L'idée de réaliser des machines
premières mentions d'une activit
dans le chant XVIII de l'*Iliade*.
dieu du feu, avait construit de
qui pouvaient aller et venir tou

$$\Delta HT_2 = \Delta HT_1 + \int_{T_2}^{T_1} \Big[\sum$$

L'idée de réaliser des machines i
premières mentions d'une activit

La qualité obtenue sur l'imprimante NEC.

de sauvegarde et de chargement des documents Signum sont remarquables.

Signum n'est pas un logiciel facile. Il réclame beaucoup de rigueur : l'assemblage de caractères qu'il permet de réaliser est aussi fragile qu'un château de cartes. Mais le jeu en vaut la chandelle. Les résultats imprimés sont extraordinaires, non seulement parce que les polices de caractères imprimés sont très bien dessinées, mais aussi parce que le programme de contrôle de l'impression est un modèle de précision : il permet sur imprimante matricielle 9 aiguilles une définition de 240x 216 points par pouce, et 360 x 360 sur imprimante 24 aiguilles. Dix fontes de caractères sont livrées avec le logiciel (dont une police mathématique), ainsi qu'un éditeur de fontes permettant de réaliser ses propres polices aussi bien pour l'écran que pour les deux types d'imprimantes. Prix de l'originalité, Signum est un peu cher : 1 800 F TTC (distribué par Application System Paris).

Yann GARRET

BOEING CALC ET BOEING GRAPH

Le premier constructeur aéronautique mondial a mis au point des logiciels à la mesure de ses besoins. Aujourd'hui, il fait profiter l'entreprise lambda de ses extraordinaires logiciels Boeing Calc et Boeing Graph. Le premier est un tableur à 3 dimensions, dont les tableaux se composent d'un empilement de 16 000 feuilles de calcul totalisant 4 000 milliards de cellules. Le gigantisme se paie malheureusement par une certaine lenteur de calcul. Le deuxième est un incomparable grapheur à 3 dimensions. Chaque logiciel coûte 3 800 F HT. C'est cher dans la version mono-utilisateur testée ici ; ce sera très avantageux dans la version réseau local prévue pour novembre, qui permettra d'équiper 4 postes pour le même prix.



Photo Thierry MORIN - Avec nos remerciements à Mme DEBIGOT/AIR FRANCE

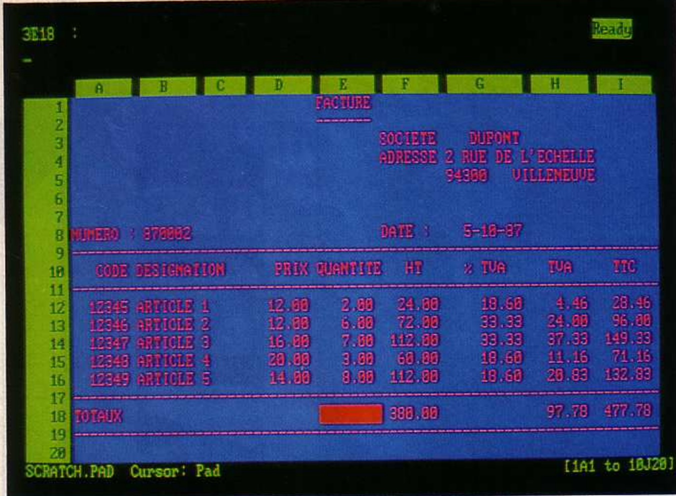
Pour IBM PC et compatibles

L'ÉDITEUR FRANÇAIS SEGICIEL VIENT d'annoncer Boeing Calc et Boeing Graph, deux logiciels conçus par Boeing Computer Services, la filiale informatique du célèbre avionneur américain. Créée en 1970, cette société ne compte pas moins de 14 000 personnes sur les 115 000 du groupe Boeing. Le groupe dispose de près de 12 000 micro-ordinateurs, de centaines de mini-ordinateurs et de nombreux gros systèmes, dont 2 Cray. Développés en 1985 pour les besoins internes de Boeing et utilisés depuis lors, ces deux logiciels ont été lancés aux États-Unis en mai dernier. Boeing envisage d'en écouler 100 000 exemplaires sur le marché mondial d'ici fin 1988. Ces produits, qui seront vendus seulement 3 800 F HT chacun en version réseau local quand elle sera disponible (prix pour 4 utilisateurs), sont sans équivalent sur le marché, et à la mesure de la société qui leur a donné naissance.

Avant toute chose, une précision s'impose : contrairement aux apparences, Boeing Calc n'est pas un tableur ordinaire comme Multi-

plan ou Lotus 1-2-3 : c'est un tableur à 3 dimensions ! Par rapport à un tableur classique, il y a autant de différence qu'entre un simple gestionnaire de fichier et une base de données relationnelle. Le concept de tableur en 3 dimensions n'est toutefois pas nouveau : dans le passé, des produits comme Intecalc, de feu Mégalpha International, ou Cubicalc, ont développé un tel concept. Mais peut-être le marché n'était-il pas mûr, ou les importateurs n'avaient-ils pas les reins solides. Toujours est-il que la diffusion de ces logiciels précurseurs est restée confidentielle. Il faut dire qu'ils n'avaient pas, loin s'en faut, une origine et un nom aussi prestigieux que Boeing Calc.

Mais qu'est-ce qu'un tableur à 3 dimensions ? C'est un tableur qui permet de travailler non pas sur une seule feuille de calcul, mais sur plusieurs à la fois : l'ensemble est considéré comme un livre dont on feuilleterait les pages à l'écran. Cela va bien au-delà des liens que l'on peut établir entre plusieurs tableaux ou des multifenêtrages des tableurs traditionnels. L'intérêt est multiple : avoir dans un seul document (donc dans un seul fichier MS-DOS) tous les états se rapportant à un même sujet ; réduire le nombre de fichiers sur un disque ; faciliter les relations et les consolidations ; retrouver plus facilement des données, etc. Prenons quelques exemples : pour faire des factures avec un tableur traditionnel, il faut créer un tableau par facture, avec un nom de fichier différent (le numéro de facture par exemple) pour chacun d'eux. On a très vite plusieurs centaines de fichiers sur le disque, ce qui ne facilite pas la recherche d'une facture ancienne. Le même problème se pose pour une application de paye, par exemple : il faudra un tableau par fiche de paye.



Pour tester Boeing Calc, construisons une liasse de 10 factures, dont voici le modèle.



On améliore la lisibilité facilement en ajoutant couleurs et surbrillances.

Travail sur disque

Avec Boeing Calc, un tableau regroupe en fait 16 000 feuilles. Cela se traduit par toute une série de possibilités nouvelles. Les commandes de base (les 4 flèches de déplacement, les touches qui permettent d'aller en début et en fin de document et celles qui font défiler les pages) se trouvent modifiées par la troisième dimension. Elles s'enrichissent de la possibilité de feuilleter les pages « en profondeur ». Ce qui n'empêche pas, bien sûr, de déplacer le curseur sur les 16 000 lignes et 16 000 colonnes que peut comporter, en théorie, chaque page. Les dimensions du tableau tournent, on le voit, au gigantisme. Une petite multiplication vous donne sa taille maximum théorique : 4 096 milliards de cellules ! Mais 640 Ko de mémoire suffiraient à le gérer, pour peu qu'on parvienne à manipuler un tel tableau : quand le fichier en cours dépasse la mémoire disponible, Boeing Calc travaille à partir du disque, ce qu'aucun tableur classique n'est capable de faire. Du coup, un tableau peut atteindre 32 Mo, maximum de taille pour un fichier MS-DOS. Nous verrons que cet avantage va engendrer d'inévitables inconvénients.

4 000 milliards de données en trois dimensions

Conséquence de la conception tridimensionnelle, la désignation de chaque cellule se fait non plus par deux, mais par trois coordonnées : numéro de page, numéro de ligne et numéro de colonne. Ajoutons qu'avec Boeing Calc comme avec 1-2-3 ou Multiplan, les références que l'on fait aux cellules dans les formules peuvent être absolues, relatives ou mixtes. En coordonnées absolues, 1a2 et 1000b5 désignent respectivement la cellule A2 de la page 1 et la cellule B5 de la page 1000. Mais Boeing Calc considère, par défaut, toutes les références à ces cellules comme relatives : lorsqu'on recopie une formule d'une case dans une autre, ou qu'on déplace des lignes et des colonnes, Boeing Calc adapte les références contenues dans les formules au nouvel emplacement de celles-ci.

Sur la 1re page du tableau, un récapitulatif totalise « en profondeur » les montants des 10 factures contenues dans les pages suivantes.

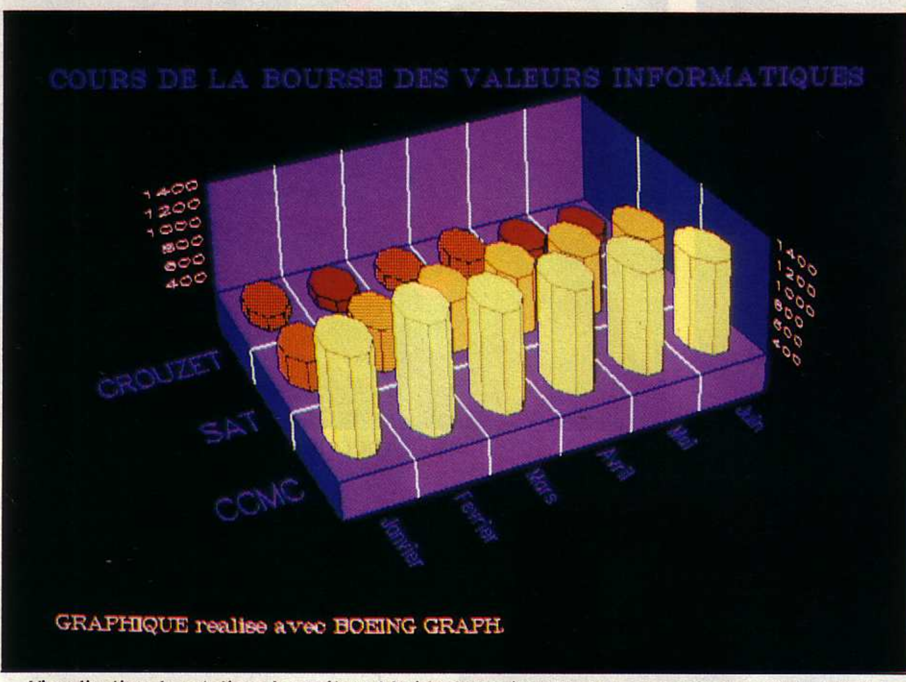
Ainsi, la formule sum(1a2;1b2), recopiée sur la ligne suivante, devient automatiquement sum(1a3;1b3) ; recopiée sur la page suivante, elle deviendrait sum(2a2;2b2). Si l'on souhaite qu'une adresse soit considérée comme absolue, on doit la mettre entre crochets. Intermédiaire entre la référence relative et la référence absolue, la référence mixte s'obtient en mettant seulement une partie de l'adresse entre crochets. En cas de recopie, seule est adaptée la partie modifiable de l'adresse.

De page en page

Les déplacements dans cet univers à trois dimensions qu'est désormais le « cube » de calcul demandent une adaptation des commandes : il faut, par exemple, pouvoir « sauter » de la première cellule de la première feuille à la dernière cellule de la dernière feuille. Boeing propose pour cela une solution par touche de fonction : la touche F4 permet de passer du mode « page » au mode « pad » et inversement. Dans le mode page, les touches du curseur permettent de se déplacer classiquement sur la feuille courante ; dans le

LOGICIELS TESTÉS :
Versions 3.0 anglaises du commerce avec documentation en anglais de 550 pages (Boeing Calc) et 250 pages (Boeing Graph).

mode pad, le curseur se déplace de feuille en feuille. Pour faciliter les déplacements, il y a aussi la touche F5, qui permet d'aller directement à une case donnée du tableau. Cette fonction, obtenue par une commande du menu dans d'autres tableurs, est désormais accessible en permanence. Cela allège le menu, mais, surtout, donne la possibilité de se déplacer facilement au cours d'une commande. C'est d'autant plus important que toutes les opérations qui travaillent sur des blocs de cellules dans les tableurs traditionnels (copie, effacement, etc.) s'appliquent ici à des blocs en trois dimensions. Ce type de fonctionnement peut *a priori* sembler compliqué mais, en matière de confort d'utilisation, Boeing Calc – on vient d'en voir quelques exemples – n'a pas grand-chose à envier à ses



Visualisation de cotations boursières à l'aide de Boeing Graph. Les données proviennent du tableau reproduit ci-dessous. Le type de graphe a été choisi dans un menu (photo de droite).

ancêtres. Citons en vrac quelques autres petites astuces, comme la touche F3 qui affiche ou fait disparaître le menu des commandes : c'est bien plus pratique que la frappe simultanée des touches majuscule et /, imposée par de nombreux tableurs. Par ailleurs, on peut utiliser les couleurs et les attributs graphiques (soulignement, surbrillance, etc.) sur n'importe quelle cellule.

Le point faible de Boeing Calc, c'est la vitesse. Avec ses 4 096 milliards de cellules, il est aussi lourd qu'un 747 au décollage. Quelques mesures – réalisées il est vrai avec un IBM PC à 4,77 MHz – permettent de se faire une idée. Recopie sans recalcul de 1 000 cellules comportant une toute petite formule : 35 s (7 s sur Multiplan 2). Pour les recalculs, ajoutez 37 s (3 s sur Multiplan 2). La même formule recopiée dans 2 000 cellules supplémentaires prend 1 mn 7 s (15 s sur Multiplan 2), et les recalculs associés prennent 2 mn 6 s (3 s sur Multiplan 2). Encore faut-il préciser que ces recopies de cellules n'ont porté que sur la formule qu'elles contenaient ; car Boeing Calc permet de distinguer quatre niveaux dans ce type d'opération : recopie de la valeur affichée, du format d'affichage, de la formule contenue, ou du tout.

Dix minutes de lecture

La documentation de la version testée était en anglais. On regrette l'absence d'exemples commentés pour l'utilisation des fonctions. Il serait judicieux que la version française comble cette lacune. Ce point particulier exclu, la documentation est bonne. Elle comporte un désormais classique aide-mémoire rapide en 3 volets. Et surtout, il n'est pas nécessaire de lire 3 chapitres avant de savoir comment installer Boeing Calc. 10 minutes de lecture et 30 secondes de manipulation permettent d'avoir un tableur opérationnel.



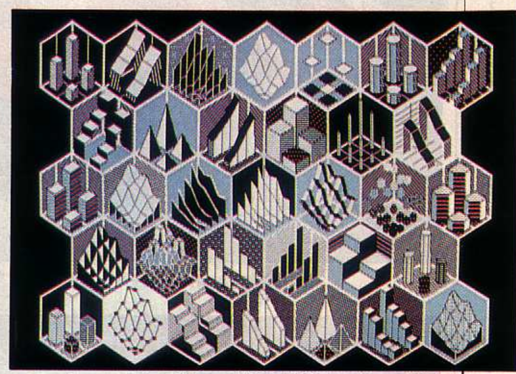
COURS DE L	SOCIETES			
GRAPHIQUE	1987			
		CROUZET	SAT	CCMC
	Janvier	342.00	580.00	1225.00
	Fevrier	320.00	641.00	1340.00
	Mars	350.00	740.00	1250.00
	Avril	385.00	800.00	1260.00
	Mai	320.00	832.00	1245.00
	Juin	290.20	832.00	1149.00

Le tableur de Boeing Graph.

Boeing Calc propose un peu plus de 80 fonctions réparties comme suit : 10 fonctions mathématiques, 7 trigonométriques, 14 financières, 11 pour la date et l'heure, 17 pour les chaînes de caractères, et 15 fonctions spéciales (avec les traditionnelles VLOOKUP et HLOOKUP pour extraire des données d'une table). Toutes ces fonctions sont classiques, parfois un peu plus complexes que dans un tableur traditionnel dans la mesure où il faut gérer la troisième dimension : cela suppose un paramètre supplémentaire dans les syntaxes, et un jeu de fonctions nouveau pour tout ce qui fait référence à la page courante.

Réseau local

Concernant les macrocommandes, la documentation est assez discrète. On découvre très vite que les deux touches de fonctions F7 et F8 permettent d'enregistrer des séquences de frappes au clavier (F7 au début et F8 pour terminer). Ainsi créées, les macros ne permettent pas de définir de véritables programmes : il est impossible d'y inclure des boucles et des tests. Il s'agit donc d'un simple enchaînement séquentiel de commandes. Comme Boeing



Boeing Graph : 33 modèles "3D non empilé".

Calc s'est efforcé de rester fidèle (dans la version anglaise que nous avons testée) aux menus et aux commandes de 1-2-3, ces macrocommandes sont compatibles avec celle de Lotus. Toujours en ce qui concerne la compatibilité avec les autres logiciels, Boeing Calc importe et exporte des fichiers en formats Dif, Symbolique (Sylk), ASCII, 1-2-3 (versions 1 et 2), et Symphony de Lotus. L'importation de macros Lotus se fait à travers l'importation du fichier Lotus qui les contient.

Nous avons testé la version 3.0 mono-utilisateur en anglais, qui devrait être remplacée par la version réseau local début novembre. Cette dernière devrait être francisée d'ici la fin de l'année. La version mono-utilisateur anglaise sera échangée gratuitement contre la version réseau local française quand elle sera disponible. Ajoutons que Ségiciel a décidé de ne pas protéger ces deux logiciels. Nous ne pouvons que mentionner certaines des fonctionnalités de la version réseau local 4.0, que nous n'avons pu tester. Elle sera compatible avec tous les réseaux Netbios et permettra à 4 utilisateurs (maximum) de travailler sur un même tableau. Un dispositif de sécurité donnera la possibilité à celui qui crée un tableau de le protéger par mot de passe. Il sera même possible de n'autoriser l'accès des différents utilisateurs, qui disposent chacun d'un mot de passe, qu'à certaines feuilles du tableau,

▶ *Pour IBM PC et compatibles avec, pour Boeing Calc, 384 Ko de mémoire et, pour Boeing Graph, 512 Ko de mémoire, carte et écran graphiques EGA (disque dur recommandé). Prix de chaque logiciel : 3 800 F HT. Édités par Boeing Computer Services. Distribués par Ségiciel.*

ou même seulement à certaines cellules. La plus petite unité d'information protégeable sera la cellule. Par ailleurs, la version 4.0 sera livrée à la fois sur disquette 5 pouces 1/4 et sur disquette 3 pouces 1/2. Autre amélioration : le menu principal permettra un accès direct à Boeing Graph, alors qu'aujourd'hui, les deux produits ne sont pas intégrables.

Du tableur au grapheur

Boeing Calc est un produit sans équivalent sur le marché. Il présente les défauts de ses qualités, à savoir un gigantisme qui se traduit par une certaine lenteur ; quelques bogues, de peu d'importance, qui seront facilement corrigeables ; et une documentation dans laquelle il faudra introduire un peu de pédagogie. Mais Boeing Calc présente cet atout unique qu'est la troisième dimension. De plus, sa version réseau fait descendre le coût par poste de travail à un niveau très bas.

Développé par Boeing Computer Services en collaboration avec 3D Graphics, Boeing Graph est le logiciel de représentation graphique associé à Boeing Calc, qui peut aussi être utilisé de manière indépendante. Pour accueillir les données qu'il va représenter graphiquement, Boeing Graph comprend une partie tableur, à 3 dimensions comme Boeing Calc, comportant lui aussi 16 000 x 16 000 x 16 000 cellules. Ce tableur est nettement moins sophistiqué que Boeing Calc, mais il permet d'effectuer les opérations usuelles comme les déplacements de blocs et les calculs. Les données peuvent y être saisies directement ou importées d'un autre tableur.

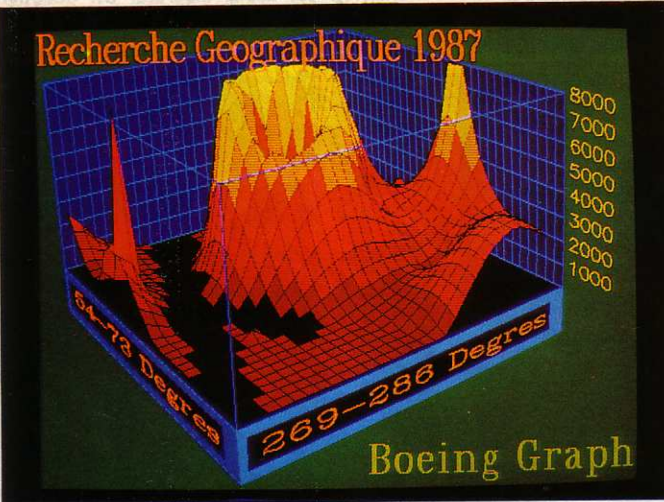
Le menu principal propose 3 grands types de graphiques : en 2 dimensions, en 3 dimensions, ou en 3 dimensions avec empilage de données. Il n'y a pas moins de 16 types de graphiques en 2 dimensions, associant les variantes les plus diverses : depuis l'histogramme en bâtons (horizontaux ou verticaux) et les courbes, jusqu'aux surfaces superposées et aux camemberts. Quant aux graphiques en 3 dimensions, Boeing Graph en propose 33 types pour les données non empilées et 27 pour les données empilées. On ne peut qu'être ébahi devant la richesse des modèles proposés. On en vient même parfois à douter de l'intérêt d'une telle virtuosité graphique, qui va jusqu'à proposer, par exemple, le remplacement des histogrammes en bâtons par des alignements de pyramides.

Sous tous les angles

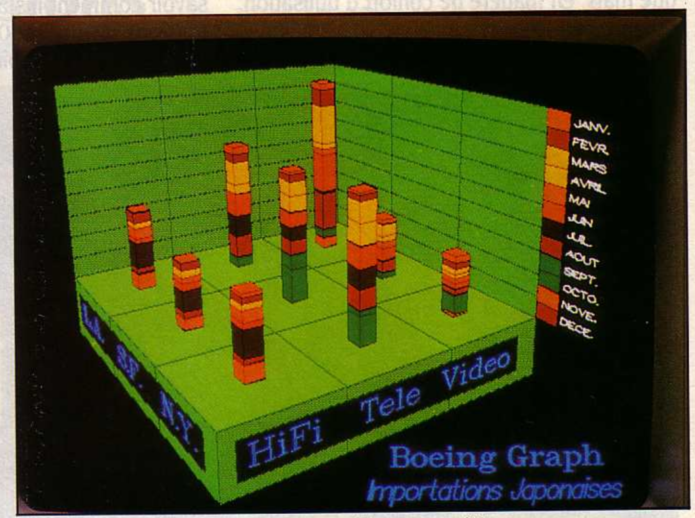
Comment résumer cette incroyable diversité autrement que par l'image ? Voyez les photos... C'est sur des palettes représentées à l'écran que l'on choisit tous les éléments graphiques, c'est-à-dire : les couleurs, les trames, le fond de l'écran, les libellés de chaque rangée ou colonne, les polices de caractères utilisées pour les titres et les légendes, et même l'angle sous lequel on veut observer un graphique en 3 dimensions. Afin d'ajuster au mieux cet angle, une fonction très spectaculaire permet de déplacer les 3 axes du repère. Mieux encore, une commande du menu permet de demander à Boeing Graph de choisir l'angle optimal parmi 16 vues préprogrammées, incluant perspectives fuyantes et perspectives axonométriques. Tout aussi spectaculaire est la possibilité d'étirer un axe et de voir les bâtons de l'histogramme s'élargir proportionnellement. Par ailleurs, c'est à l'aide d'une seule commande que l'on peut intervertir rangées et colonnes afin d'améliorer la visualisation.

Une telle souplesse de fonctionnement pourrait s'accompagner de certaines lenteurs de traitement. Ce n'est pas vraiment le cas. Qu'on en juge : sur un IBM PC-AT à 6 MHz, l'affichage de chacune des illustrations présentées ici n'a guère pris plus de 2 à 3 secondes. Sur un IBM PC à 4,77 MHz, ces temps auraient été sensiblement plus longs. Il est vrai aussi que Boeing Graph ne sera vraiment à l'aise que sur un compatible IBM PC-AT, avec disque dur, et qu'il nécessite une mémoire de 512 Ko, une carte et un écran graphiques haute résolution de type EGA. Moyennant ces quelques exigences, Boeing Graph est probablement aujourd'hui le grapheur aux fonctionnalités les plus étendues.

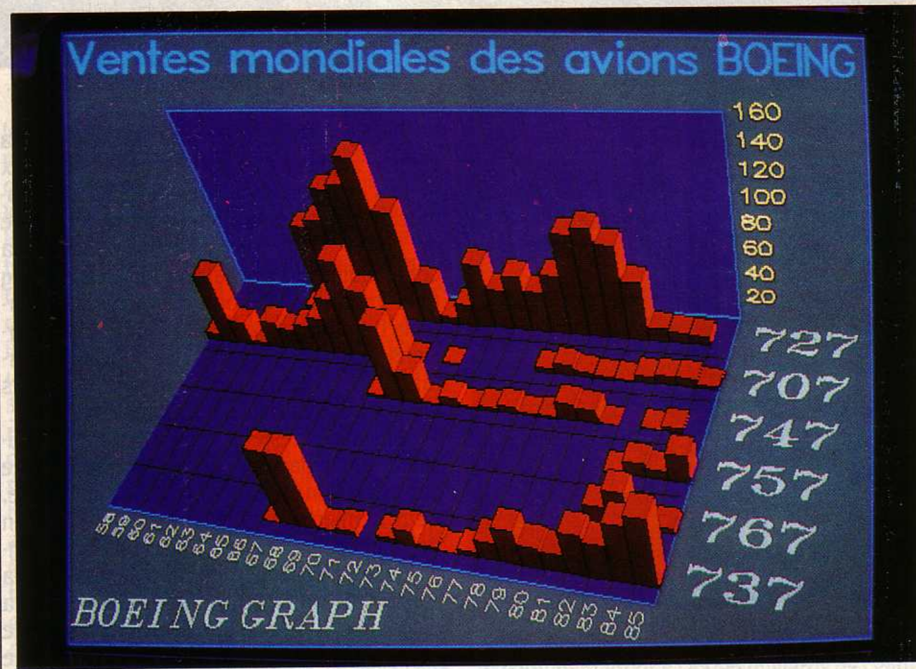
Pierre FORMÉ



Réseau maillé en courbes de niveaux.



Histogramme en barres empilées.



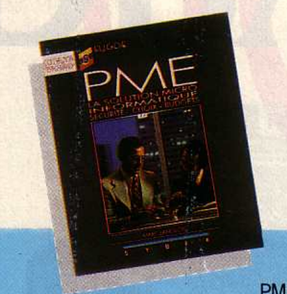
Histogramme en barres accolées.



POUR MIEUX VOUS AIDER EN TOUTES CIRCONSTANCES, 4 NOUVELLES SÉRIES AUX ÉDITIONS SYBEX

COLLECTION "PERFORMANCES"

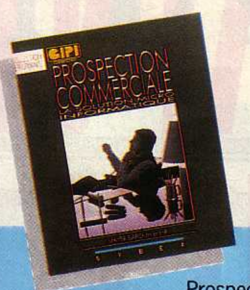
Les entreprises les plus performantes de l'environnement micro-informatique vous livrent leur irremplaçable expérience. Tous ces livres sont au grand format 190 x 230.



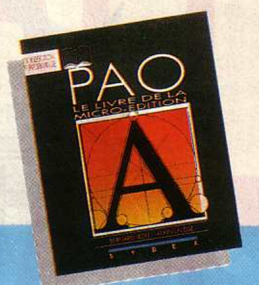
PME – La solution micro-informatique **298 F**



Comptabilité Générale – La solution micro-informatique **328 F**



Prospection commerciale – La solution micro-informatique **268 F**



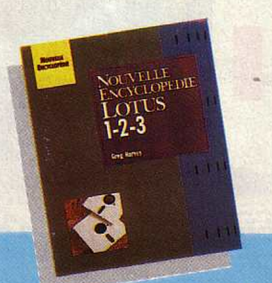
PAO – Le livre de la micro-édition **248 F**

COLLECTION "NOUVELLE ENCYCLOPEDIE"

Une vision exhaustive du sujet traité. Relié, grand format 190 x 230.



Nouvelle Encyclopédie WordPerfect **348 F**



Nouvelle Encyclopédie Lotus 1 2 3 **348 F**

COLLECTION "NOUVEAU DICTIONNAIRE"

Une approche méthodique et systématique. L'outil de travail qui rassure ! grand format 190 x 230.



Nouveau Dictionnaire d Base III, d Base III Plus **298 F**



Nouveau Dictionnaire MS-DOS **298 F**

COLLECTION "NOUVEAU MEMENTO SYBEX"

L'indispensable et rien d'autre ! 250 pages environ, **100 F**
Petit format 115 x 185, relié.



Multiplan 3
d Base III Plus
Turbo C
Unix



Nouveau Mémento Turbo Pascal



Nouveau Mémento MS-DOS



Nouveau Mémento WordPerfect

Nouveau Mémento Word 3

BON DE COMMANDE

A renvoyer avec votre règlement à : SYBEX
6/8 Impasse du Curé, 75018 Paris - Tél. Vert : 05 45 10 40

NOM : ____________________

ADRESSE : ____________________

____

☐ *Chèque bancaire ou postal*

☐ Carte Bleue N° : ____________________

Date d'expiration : ____________________

– PME - La solution micro-informatique . 298 F. . . .
– Comptabilité Générale – La solution micro-informatique. . . . 328 F. . . .
– Prospection commerciale – La solution micro-informatique. . . . 268 F. . . .
– PAO - Le livre de la micro-édition. . . . 248 F. . . .
– Nouvelle encyclopédie WordPerfect . . . 348 F. . . .
– Nouvelle encyclopédie Lotus 1 2 3. . . 348 F. . . .
– Nouveau Dict. d Base III, d Base III Plus 298 F. . . .
– Nouveau Dictionnaire MS-DOS . . . . . . 298 F. . . .
– Nouveau Mémento Turbo Pascal. . . . . . 100 F. . . .
– Nouveau Mémento MS-DOS. . . . . 100 F. . . .
– *Nouveau Mémento WordPerfect . . . . . 100 F. . . .*
– Nouveau Mémento Word 3 . . . . 100 F. . . .
Frais de port . . . .
TOTAL . . . .

Barème des frais de port : 1 livre : 15,40 F, 2 à 4 livres : 22 F, 5 à 6 livres : 33 F, 7 à 8 livres : 38 F.

THANK YOU TANDY !*

COMPATIBLE PC : 3990F H.T.

TANDY 1000 EX avec moniteur monochrome

Né aux USA il y a plus de 10 ans, premier constructeur de compatibles aux USA (Source : Info Corp 1986), TANDY a vraiment le sens du business ! Au prix fabuleux de 3 990 F HT, le TANDY 1000 EX est l'un des compatibles PC les moins chers du marché et à coup sûr le choix le plus intelligent. Doté d'une mémoire centrale de 256 Ko (extensible à 640 Ko) et d'une unité de disquette de 360 Ko, équipé d'un micro-processeur rapide Intel 8088-2, il est aussi livré avec le GW Basic, le logiciel intégré DeskMate II* et le système d'exploitation MS-DOS™ 2.11*, pouvant accueillir toute une gamme de progiciels. Sa configuration de base peut être enrichie d'un grand nombre d'extensions et d'accessoires (toutes les imprimantes TANDY, cartes enfichables, unités externes, moniteurs couleurs, etc.).

Vous trouverez dans votre boutique TANDY la gamme la plus complète de micro-ordinateurs et les conseils que vous attendez d'un professionnel de l'informatique.

NUMERO VERT 05.10.10.00

APPEL GRATUIT

Il y a 224 points de vente TANDY en France.

*MS-DOS™/propriété de Microsoft Corp.
DeskMate™/propriété de TANDY Corp.

***MERCI TANDY**

TANDY®

N° 1 DES COMPATIBLES AUX USA

Source : Info Corp. USA 1986.

DBASE MAC



Ashton-Tate présente enfin sa base de données sur Macintosh

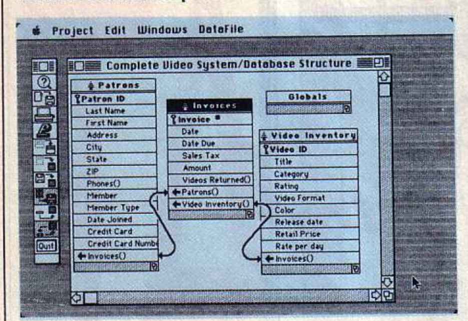
On finissait par se demander si Ashton-Tate, le roi de la base de données sur IBM PC et compatibles avec sa série dBase, n'avait pas abandonné son projet de lancer un logiciel similaire sur le Macintosh. Le mois dernier, l'importateur français d'Ashton-Tate, la Commande électronique, a finalement mis sur le marché dBase Mac, pour 3 950 F HT. La traduction française est prévue début 1988 et fera l'objet d'un échange gratuit. Vu l'importance stratégique du produit, concurrent direct de Quatrième dimension d'ACI, jusqu'à présent la meilleure base de données existant sur Macintosh, nous vous présentons dès à présent nos premières impressions. En raison du peu de temps dont nous disposions, ceci n'est pas à considérer comme un banc d'essai complet, mais plutôt comme une prise en main.

Pour Macintosh

DBASE MAC EST UN LOGICIEL IMportant à plusieurs titres. D'abord il prétend contester le titre de base de données de référence pour le Macintosh à Quatrième dimension, logiciel français d'ACI qui a réussi l'exploit de supplanter aux Etats-Unis ses concurrents anglais et américains. Ensuite, c'est un ajout de taille à une gamme de logiciels jusqu'ici peu étendue : celle des bases de données capables de donner naissance à des applications sur mesure pour le Macintosh. Enfin, dBase Mac est le premier produit pour Macintosh lancé par l'américain Ashton-Tate. Or ce dernier est l'éditeur de référence en matière de base de données dans l'univers des compatibles IBM PC, avec d'abord dBase II, puis dBase III et aujourd'hui dBase III Plus. Ashton-Tate est aussi l'éditeur du logiciel intégré Framework.

LOGICIEL TESTÉ :
Version anglaise 1.0 du commerce avec documentation de 570 pages en anglais.

Il apparaîtra évident à ceux qui connaissent à la fois le Macintosh et dBase III Plus que dBase Mac n'est pas l'équivalent de dBase III pour Macintosh. Malgré des améliorations constantes, dBase III Plus est un logiciel d'une ergonomie très primaire. Son succès vient du fait qu'il permet de définir simplement des fichiers, puis de s'initier progressivement aux rudiments du langage. Cette approche, qui conduit à utiliser la machine en lui donnant, au clavier, des ordres comportant de nombreux paramètres, est à l'opposé de la philosophie du Macintosh et de ses options prédéfinies. En conséquence, les habitués de dBase ne retrouveront pas leur logiciel préféré dans dBase Mac. Ceux qui ont écrit des applications complètes sur un IBM PC ou un compatible avec le langage de dBase ne pourront absolument pas s'en servir sur Mac.



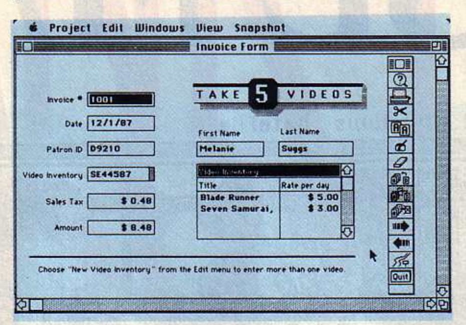
Structure d'un « projet » dBase Mac : les fichiers sont représentés par les listes de leurs champs, et leurs liens par des flèches.

Il est en revanche possible de récupérer des fichiers de dBase sur dBase Mac. Des problèmes de transcodage peuvent cependant se poser pour les caractères spéciaux. La récupération des fichiers issus de logiciels Macintosh est possible dans la plupart des cas, mais dBase Mac, dans ce domaine, n'est pas mieux placé que ses concurrents.

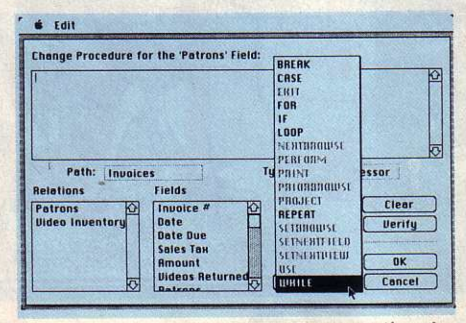
DBase Mac est un logiciel de base de données, c'est-à-dire qu'il est capable de travailler avec plusieurs fichiers ouverts simultanément. L'ensemble des fichiers se nomme curieusement un « projet » et non une base. La création de fichier se fait en déclarant un à un les différents champs, appelés aussi zones. Dans un fichier de personnes par exemple, on créera un champ pour le nom, un pour le prénom, etc. Cette déclaration se fait dans une fenêtre, avec une présentation rappelant étrangement Quatrième dimension.

Il existe sept types de champs : texte, numérique, logique, graphique, date, heure et « choix ». Dans ce dernier type, vous établissez au départ la liste des contenus possibles de la zone. Exemple : liste des régions de France. A l'utilisation, vous n'aurez plus qu'à cliquer sur la région choisie, sans risque de faute d'orthographe... On reconnaît là l'option « rubrique énumérée » de Quatrième dimension, qui semble avoir inspiré les auteurs de dBase Mac. Mais selon l'adage bien connu, il y a plus de bons logiciels que de bonnes idées...

Une innovation remarquable dans dBase Mac est la notion de zones multivaluées, c'est-à-dire pouvant chacune contenir simultanément plusieurs valeurs. C'est particulièrement utile pour une documentation par exemple, un ouvrage pouvant avoir des auteurs multiples ou relever de plusieurs mots clés. Plusieurs zones multivaluées peuvent être reliées entre elles. Ainsi, à l'intérieur d'une même fiche d'un fichier d'entreprises, dans la zone « nom des responsables », on trouvera Dupont puis Durant. Dans la zone « poste téléphonique », on trouvera 123 (n° de Dupont) puis 456 (n° de Durant). Au moment de la consultation, le fait de faire apparaître Dupont fera automatiquement apparaître 123.



L'écran de saisie fabriqué automatiquement par dBase Mac est très rudimentaire, mais l'utilisateur peut l'enrichir graphiquement.

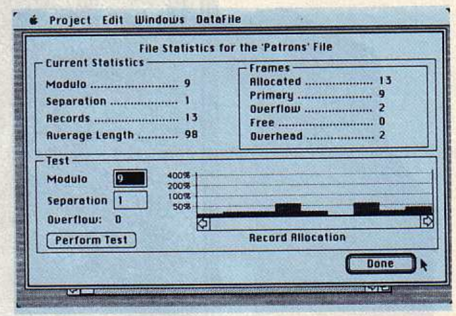


Les ordres du langage de programmation de dBase Mac apparaissent dans des menus déroulants, où ils sont regroupés par classes.

Toute déclaration de fichier doit obligatoirement comporter une zone de clé. Cette zone est unique ; il n'y a donc qu'une seule clé par enregistrement. Cette restriction s'explique par la technique d'implantation du fichier dans la machine. La technique adoptée est celle du « Hash Coding » : la clé sert à calculer directement l'adresse de l'enregistrement sur le disque. Le seul avantage de cette technique est d'être très rapide pour retrouver un seul enregistrement. Malheureusement, elle ne permet pas, par exemple, de retrouver, dans un fichier clients, tous ceux qui doivent plus de 2 000 F. Pour opérer une telle recherche, dBase Mac comporte la notion – pas très intuitive – d'index interne et d'index externe, en plus du Hash Coding. Celui-ci oblige par ailleurs à déclarer, dès la création du fichier, le nombre de fiches qu'il comportera. Une manière de raisonner troublante pour un débutant. L'utilisation d'un fichier se fait à partir de ce qu'Ashton-Tate appelle des « vues ». Il s'agit d'écrans de saisie ou d'édition, très primitifs dans leur version de base, mais modifiables. Reste que le nombre maximum de 16 vues dans un projet est très faible pour une base de données un peu complexe.

Un logiciel sur Macintosh se juge beaucoup sur son ergonomie, c'est-à-dire sur le respect de la norme commune de programmation. Dans ce domaine, dBase Mac est très surprenant. Les fenêtres contenant les définitions de fiches ne sont pas des fenêtres Macintosh standard et, plus grave, elles sont très lentes : toute modification de la taille de la fenêtre fait perdre la main durant plus d'une seconde.

La version américaine que nous avons testée ne comportait qu'un système simple de protection de type « psychologique » : avant la première utilisation, vous devez décliner



DBase Mac oblige l'utilisateur à se préoccuper de l'organisation physique des enregistrements sur le disque.

votre nom, le nom de votre société et le numéro de série du logiciel. Ces mentions, qui apparaissent ensuite dans la fenêtre d'accueil, désignent clairement la source d'une éventuelle série de copies pirates...

Les auteurs de dBase Mac ont usé et abusé des menus déroulants. Ceux-ci existent aussi bien sous la barre de menus que dans les fenêtres de dialogue. Ainsi, pour chercher une option, faut-il déjà savoir dans quel menu elle se trouve. Dans certains cas, il y a tellement d'options qu'elles ne tiennent pas toutes dans le cadre du menu : il faut alors faire défiler la liste pour retrouver la commande désirée. De même les auteurs ont-ils multiplié les options dans les fenêtres de dialogue, ce qui en ralentit l'affichage. Ainsi, pour changer des paramètres dans l'affichage d'une vue, il faut ouvrir l'énorme fenêtre qui les contient, et qui apparaît... au bout de 6 secondes (sur un Macintosh Plus). Pour compliquer le tout, une série de palettes d'icones remplace certaines options des menus déroulants. Cela permet de gagner du temps, mais les symboles sont souvent peu compréhensibles. Le tout donne une impression de complexité, et est bien éloigné de la proverbiale simplicité du Macintosh. Deux choses sont d'ores et déjà claires : dBase Mac aura toutes les chances de se situer dans le peloton de tête des logiciels de bases de données pour Macintosh, avec Quatrième dimension et Omnis 3 Plus ; mais les créateurs de ce logiciel n'ont malheureusement pas compris, semble-t-il, la philosophie profonde du Macintosh.

Seymour DINNEMATIN

► *Pour Macintosh Plus, SE, II avec 2 lecteurs de disquettes. Disque dur fortement recommandé. Livré en 4 disquettes : système, application, exemples, et tutorial. Prix : 3 950 F HT. Édité par Ashton-Tate. Distribué par la Commande électronique.*

Tous ceux qui ont acheté Topkey à 990 F* ont cru qu'on avait oublié un zéro...

Depuis l'arrivée, début 87, sur le marché français de cet exceptionnel générateur d'applications qu'est TOPKEY, des centaines d'acheteurs — et de distributeurs — se demandent si nous ne nous sommes pas trompés de prix de vente... Il est vrai que les performances de TOPKEY laissent rêveurs les utilisateurs les plus exigeants.

Le générateur Basic qui donne du génie à votre PC.

Salon "ENTREPRENDRE"
CNIT-10-14 octobre
Stand 735-736

Vous possédez un PC. Votre PC est équipé d'un système d'exploitation : MS DOS et d'un langage : le BASIC.
Il ne vous manque plus qu'un système d'utilisation universel capable de libérer enfin les ressources illimitées — ou presque — de votre équipement.

Grâce à TOPKEY, vous allez décupler vos capacités informatiques. Avec une facilité étonnante et en un temps record, vous pourrez mettre en œuvre n'importe quel type d'applications — courantes ou complexes — dans tous les domaines concernant votre entreprise : production, gestion, mailings, applications techniques, commerciales ou financières...

De plus, TOPKEY fonctionne sans protection d'éditeur. Vous pouvez donc diffuser vos applications développées au moyen de TOPKEY sans avoir à payer la moindre redevance.



TOPKEY est le premier logiciel capable, à la fois, de générer, de valoriser et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F*

* Prix H.T.

LA REVUE DE PRESSE DE TOPKEY

"Ses atouts sont grands : simplicité, une rapidité rarement égalée dans l'écriture des programmes d'application, quelques jours là où il faut quelques mois, avec un langage traditionnel." • **LE POINT** - 4 mai 87

"C'est un générateur d'applications totalement ouvert, évolutif et transparent." • **LES ECHOS Industrie** - mars 87

"TOPKEY : 990 F. Là, l'exploit est de taille, car il s'agit ni plus ni moins d'un atelier logiciel." • **L'ENTREPRISE** - février 87

TOPKEY est un outil de grande valeur..." • **SCIENCES & VIE MICRO** - mars 87

"Packaging, manuel, masques de saisie, tout a été repensé dans TOPKEY (...) Ce produit a été conçu en fonction d'une mise en réseau et sait extraire les données de tous les types de fichiers." • **INFORMATIQUE & ENTREPRISE** - avril 87

"Ce générateur d'applications est puissant..." • **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** - mai 87

"TOPKEY, utilisable sans assistance technique particulière, est vendu par correspondance afin d'en abaisser le coût final." • **LE MONDE INFORMATIQUE**

"TOPKEY permet à des non-informaticiens de minimiser les coûts de développement et de réduire les délais de réalisation." • **ORDINATEURS** - 12 janvier 87

"Il intègre un gestionnaire de fichiers (...) qui justifie à lui seul l'acquisition du logiciel." • **COMPATIBLE PC** - avril 87

"Ce système est totalement ouvert puisqu'un utilisateur ayant développé lui-même la majeure partie de ses applications peut demander à un programmeur d'ajouter d'autres éléments qu'il ne peut analyser et réaliser seul." • **TEMPS MICRO** - février 87

"Cette souplesse constitue l'atout majeur de TOPKEY. La maintenance et l'évolution des applications seront facilement assurées en l'absence de leurs auteurs. TOPKEY tient à jour le catalogue des noms des points d'entrée et des variables des programmes qu'il crée." • **DECISION INFORMATIQUE** - 2 février 87

"Bien entendu (TOPKEY) communique avec tous les fichiers standards, sur micros, minis et gros systèmes." • **01 INFORMATIQUE** - 12 janvier 87

TOPKEY FONCTIONNE AVEC TURBO BASIC ET QUICK BASIC

TOPKEY : L'ATELIER LOGICIEL®

WING

VITE ! ENVOYEZ-MOI TOPKEY A 990 F !

Retournez ce bon à TOPTOOLS - Les Technodes, B.P. 01 - 78931 Guerville Cedex ou téléphonez au 34 77 77 77

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOPKEY et son guide de procédure au prix de **990 F H.T. (1.174,14 F T.T.C.)**, franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation complète sur TOPKEY.

Ci-joint, mon règlement par :

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

SVM44

NOM, PRÉNOM ______

SOCIÉTÉ ______

ADRESSE ______

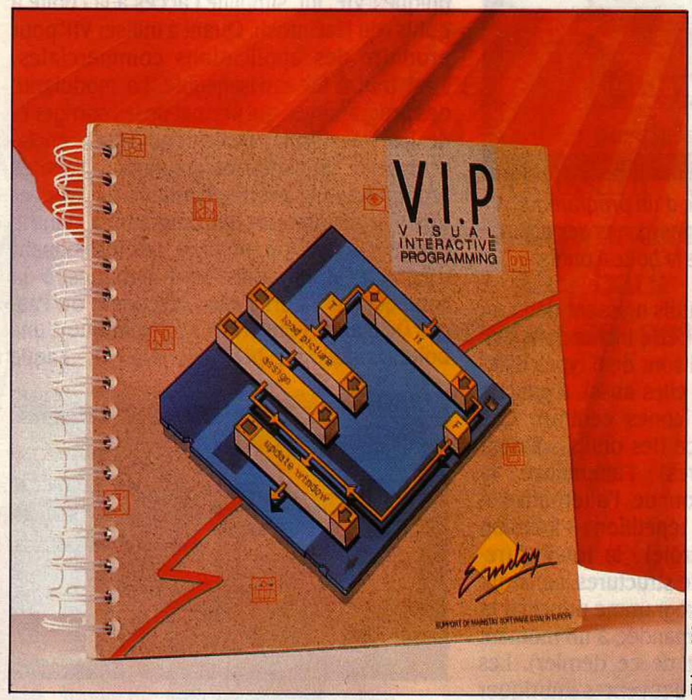
TÉLÉPHONE ______ ORDINATEUR ______

TOPKEY

TOPTOOLS

Pour ceux que rebute, en programmation, l'écriture de centaines de lignes, l'idéal est de pouvoir assembler graphiquement à l'écran des blocs de fonctions prédéfinies. Le logiciel VIP est une bonne introduction à cette approche visuelle de la programmation structurée. Pour la modique somme de 1 350 F HT, il permet la création d'applications munies de fenêtres et de menus déroulants, plus facilement qu'en Basic, en C ou en Pascal. Mais cette facilité se paie, notamment par un encombrement accru. VIP est donc avant tout un outil pédagogique.

VIP



Thierry MORIN

Le premier langage de programmation visuel

MALGRÉ SON NOM ANGLAIS, VIP (Visual Interactive Programming) est un logiciel belge présenté d'emblée en version française. Cet avantage s'ajoute aux facilités que procure sa nouvelle conception graphique de la programmation. Ceux qui ont l'habitude de dessiner un organigramme avant de se lancer dans l'écriture d'un programme seront en pays de connaissance. Avec VIP, c'est la construction même de l'organigramme qui constitue la programmation : on assemble à l'écran, à l'aide de structures préprogrammées, des procédures choisies dans des bibliothèques. Selon Dominique Liénart, l'auteur de VIP,

Pour Macintosh

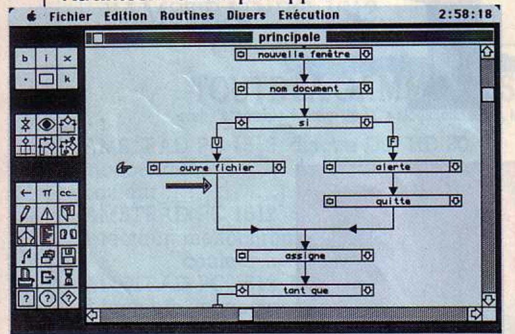
c'est une méthode d'avenir. Les programmeurs chevronnés ou les enseignants de la programmation structurée pensent au contraire que l'organigramme tombe en désuétude. Qui croire ?

Les défenseurs de VIP feront remarquer que si les micros tendent tous à imiter l'interface utilisateur du Macintosh, c'est que les représentations graphiques facilitent grandement le dialogue avec la machine.

LOGICIEL TESTÉ :
Version française 2.2 du commerce avec documentation de 204 pages en français.

L'organigramme, c'est un ensemble de cases contenant des actions à accomplir ou des « alternatives » (si... alors, sinon...), et de chemins logiques reliant ces instructions. On construit un programme VIP en cliquant sur des icones (constamment présentes à l'écran) symbolisant les différentes composantes du programme, et en répondant aux demandes de paramètres qui apparaissent alors dans des boîtes de dialogue. La souris supplante ici le clavier, lequel sert seulement à saisir les paramètres et non plus le nom des instructions comme dans les langages courants : la

mémoire du programmeur en est d'autant soulagée, et les risques d'erreur diminués. VIP travaille sur des « objets », équivalents des classiques variables des langages évolués, qui sont de 6 types, représentés à l'écran par 6 icones : l'octet, le nombre entier, le nombre réel, le point, le rectangle, la constante. On manipule ces objets grâce à des procédures, ou outils. VIP en offre plus de 180 et les regroupe en 15 classes, représentées par 15 icones constituant la « boîte à outils » (fonctions mathématiques, travail sur les chaînes de caractères, le graphisme, le son...). Ces outils permettent d'élaborer des programmes possédant les attributs d'un logiciel du commerce pour Macintosh (menus, fenêtres, dialogues...) sans obliger le programmeur à se plonger dans les milliers de pages de la fameuse documentation technique « Inside Macintosh » éditée par Apple.



Construction graphique d'un programme. A gauche, de haut en bas, les icones des objets, des structures et de la boîte à outils.

Enfin, pour que les outils agissent dans un ordre donné, ils doivent être inclus dans des structures logiques, qui sont de 6 types différents et qui s'affichent, elles aussi, à gauche de l'écran (groupe d'icones central). Ces types sont : la séquence (les outils agissent les uns après les autres) ; l'alternative ; la sélection (généralisation de l'alternative à plus de deux cas) ; la répétition ; l'itération (avec variable de contrôle) ; la routine (regroupement cohérent de structures, construit indépendamment du programme principal et dont l'exécution est demandée à un moment précis du déroulement de ce dernier). Les différentes structures peuvent s'imbriquer sans limitation les unes dans les autres. De plus, les routines peuvent appeler elles-mêmes leur propre exécution : VIP est un langage récursif.

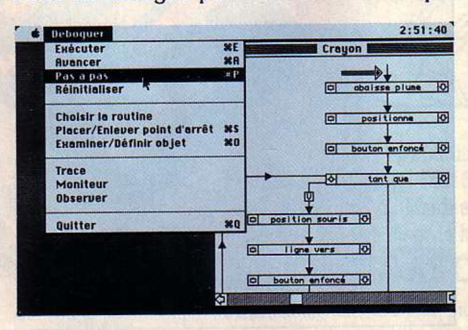
Traduction en C ou Pascal

Une fois écrit, le programme nécessite bien sûr quelques mises au point. Heureusement, VIP contient un « débogueur » automatique, dont l'utilité est double. D'une part, il montre les méandres d'une structure dans le cas où l'utilisateur désire comprendre un programme déjà écrit : il fait défiler à l'écran l'organigramme du programme principal et des sous-programmes. D'autre part, il précise à quel endroit s'est glissée une erreur.

Autre bon point pour VIP : si vous voulez vendre une application que vous avez écrite avec ce langage, vous la livrerez avec le programme « run time » de 80 Ko (contre 216 Ko pour le programme VIP complet), qui vous a été fourni d'office par l'éditeur du langage (Emday, à Bruxelles) ; celui-ci ne vous réclamera pas de droits, alors que son logiciel est déjà peu onéreux. VIP peut aussi donner naissance à des applications autonomes (n'ayant plus besoin d'interpréteur pour fonctionner) : il faut pour cela vous procurer, pour 930 F HT, un « translateur » qui assure la traduction d'un programme VIP en code C ou Pascal, et posséder le compilateur correspondant. Libre à vous, après transcodage et avant compilation, d'ajouter à votre programme des procédures propres à ces langages.

Un peu encombrant

A qui s'adresse VIP ? Principalement à ceux qui enseignent ou étudient la programmation structurée, ainsi qu'à ceux qui veulent une introduction « en douceur » à la programmation sur Macintosh. On sait que celle-ci est loin d'être facile quand on souhaite créer des applications possédant la fameuse interface graphique : VIP, lui, simplifie l'accès à la « boîte à outils » du Macintosh. Quant à utiliser VIP pour produire des applications commerciales, c'est tout à fait envisageable. La modularité des programmes, qui permet de les corriger et de les transformer facilement, plaide en faveur de ce langage très graphique. Mais les programmeurs avertis risquent de trouver très vite encombrant un programme dont le dessin occupe un nombre impressionnant d'écrans, alors qu'ils sont habitués à la compacité de leurs lignes de code C ou Pascal. De même, l'ouverture systématique d'une boîte de dialogue pour l'écriture de chaque



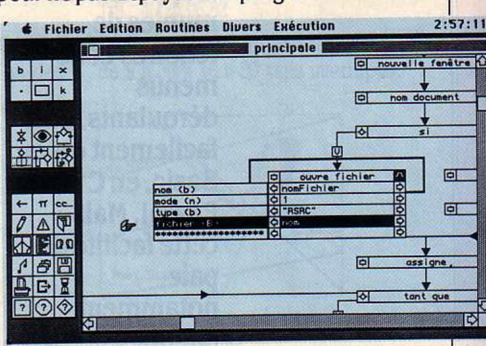
Le débogueur permet de vérifier pas à pas un programme (ici, une routine de dessin).

instruction finit par paraître lourde après un long usage, alors qu'elle est des plus agréables pour le débutant. VIP est particulièrement adapté à ceux qui trouvent limitées les possibilités du Basic pour la programmation sur Macintosh, mais qui n'ont pas le temps ou le courage d'apprendre à fond un langage comme le Pascal.

Si l'on n'a que quelques programmes à écrire, VIP est certainement intéressant par le temps qu'il fait gagner en apprentissage. Mais il n'offre pas toutes les possibilités des langages « classiques » comme, par exemple, l'accès facile au « memory manager » du Macintosh. Par ailleurs, il présente un inconvénient quant à la taille des applications après compilation en Pascal ou en C : un petit programme de quelques Ko se voit occuper, une fois compilé, plus de 60 Ko ! Cela est dû au fait que VIP intègre à ce programme l'ensemble – volumineux – de ses bibliothèques de procédures, sans sélectionner celles qui seront vraiment utiles. Ce défaut est évidemment moins gênant pour les grosses applications : un logiciel de type Mac Paint, programmé sur VIP (et fourni avec ce langage à titre d'exemple), occupe 80 Ko en « source » et 70 Ko après compilation. C'est toutefois supérieur aux 60 Ko du Mac Paint d'Apple, pourtant plus complet. Quant à la vitesse d'exécution d'un programme VIP, elle est sensiblement supérieure à celle d'un programme Basic (langage lui aussi interprété), mais bien sûr inférieure à celle d'un programme compilé en Pascal.

Pour faux débutants

L'aspect « convivial » de VIP est un peu trompeur. Ce langage ne s'adresse pas vraiment à ceux qui débutent en programmation, et cela pour plusieurs raisons. D'abord, il est conçu pour ne pas dépayser les programmeurs aver-



Cliquez sur la case contenant l'outil « ouvre fichier » : VIP présente alors un dialogue vous invitant à paramétrer cette procédure.

tis et, pour cela, n'offre pas certaines fonctions dont le néophyte aimerait disposer, comme la création instantanée d'une fenêtre ou d'un signal sonore. Par ailleurs, le logiciel ne contient aucun écran d'aide et oblige à recourir en permanence au manuel. Celui-ci est heureusement bien présenté et bien structuré. La leçon du début constitue une bonne introduction, mais l'exemple traité est trop simple. La description des différents outils de la « boîte à outils » est ensuite trop succincte, au point d'être parfois incompréhensible, et manque cruellement d'exemples d'applications, défaut regrettable pour un langage qui est par ailleurs d'un grand intérêt pédagogique. La documentation devrait heureusement passer bientôt de 200 à 340 pages. Mais d'ores et déjà, VIP est un logiciel de programmation instructif et novateur, bien adapté à l'interface graphique du Macintosh.

Bernard NEUMEISTER
Pierre PARREAUX

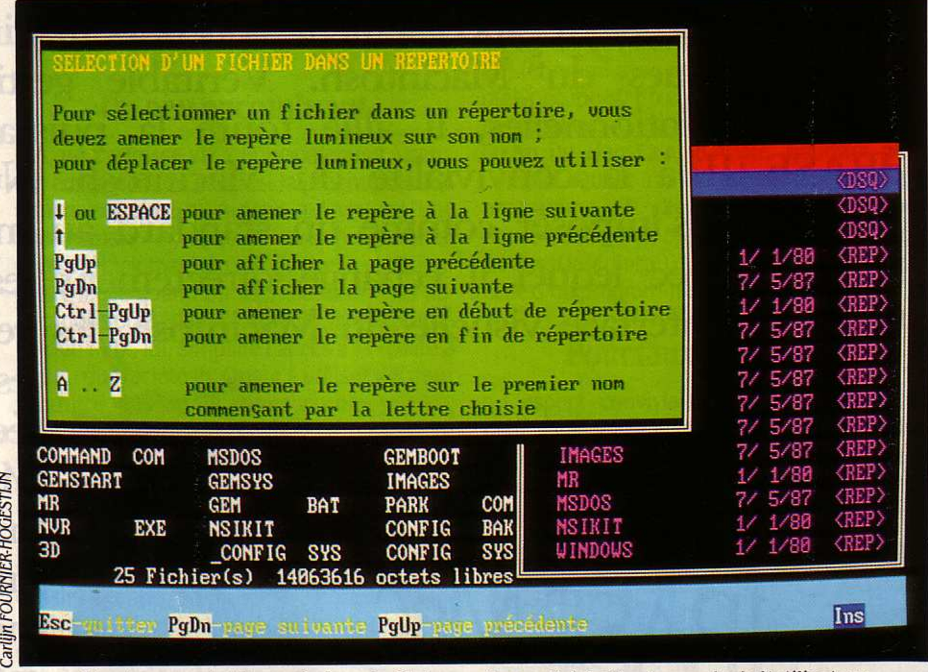
▶ *Pour tout Macintosh muni d'un lecteur de disquettes de 800 Ko. Prix : 1 390 F HT. Translateurs en langage Lightspeed C, Lightspeed Pascal ou Turbo Pascal (au choix) : 970 F HT l'un. Distribué par Cognisoft à Villeneuve d'Ascq.*

MICROROBOT

Le premier utilitaire d'intégration de logiciels

Microrobot, d'April Software, est un logiciel utilitaire qui comble une lacune regrettable sur le marché des programmes pour IBM PC et compatibles. Pour 2 995 F HT, il permet d'automatiser le transfert et la manipulation de données entre logiciels issus d'éditeurs différents, au moyen d'un langage de programmation. Corésident en mémoire avec les applications auxquelles il permet de communiquer, il possède en sus les fonctions habituelles d'un outil de bureau à la Sidekick : bloc-notes, calculette, etc.

Pour IBM PC et compatibles



Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

A tout moment, Microrobot peut afficher un écran d'aide à la demande de l'utilisateur.

JUSQU'À PRÉSENT, LE TRANSFERT DE données entre logiciels n'était entièrement pris en charge que par les logiciels intégrés, type Symphony ou Framework. Les logiciels séparés ne pouvaient communiquer que par l'intermédiaire de quelques formats constituant des normes de fait (SYLK, DIF, ASCII...) ; mais un logiciel donné ne pouvait pas communiquer avec n'importe quel autre et, même quand c'était possible, les manipulations n'étaient pas simples. Microcrobot permet à des logiciels réputés incompatibles de communiquer (comme la paie Gipsi de Saari et Ordicompta de Winner Software), à l'exception de ceux qui affichent en mode graphique, comme Word de Microsoft. Il donne aussi à n'importe quel logiciel l'équivalent des macro-commandes existant dans certains programmes (1-2-3 de Lotus, Epistole PC d'Opium...), et qui automatisent telle ou telle séquence d'opérations réalisée très souvent par l'utilisateur. La programmation de Microrobot va au-delà de l'enchaînement des tâches : il sait réagir à des événements et est capable, par exemple, de relancer un appel téléphonique après une coupure de ligne.

Microrobot doit être lancé à chaque mise en route (à moins qu'on n'inclue son lancement dans la procédure MS-DOS de chargement du système). A partir de là, il est disponible à tout instant. Bien qu'il accepte le voisinage d'autres logiciels corésidents, il est prudent de vérifier sa compatibilité avec ceux que vous utilisez déjà. Passons rapidement en revue les accessoires de bureau classiques proposés par Microrobot. L'éditeur de texte ressemble à un Wordstar simplifié. Outre le courrier et les prises de notes, il permet l'écriture des programmes pour le « robot ». Dans une fenêtre spéciale, on accède à certaines commandes MS-DOS agissant sur les répertoires et sur les fichiers : copie, changement de nom et – plus original – protection d'un fichier contre l'effacement. La calculette est d'un maniement agréable ; elle peut importer des données d'un autre logiciel et exporter ses résultats. La mémoire-tampon d'impression est du plus grand intérêt : elle intercepte toute demande d'impression, offre diverses options à l'utilisateur, stocke les documents sur disque, gère leur file d'attente et leur impression, tout en laissant l'ordinateur disponible pour d'autres tâches.

Le « robot » constitue le cœur du logiciel et son côté le plus novateur. Précisons d'emblée que toute intervention de sa part nécessite une programmation préalable. Une fois cette étape accomplie, les résultats sont saisissants : Microrobot se glisse dans n'importe quelle application et fait le travail... à votre place. Un exemple de scénario vaut mieux qu'un long discours. Vous tapez, sous Wordstar, la liste des fournitures et des heures de main-d'œuvre concernant un chantier ; le robot lit ces données et les introduit dans un tableur qui fait tout seul, sous vos yeux, les calculs nécessaires ; le robot lit le résultat et l'intègre à une facture qu'il crée et imprime lui-même tout en entrant les informations nécessaires dans le journal des ventes de votre logiciel de comptabilité... Bien entendu, il vous a fallu auparavant écrire un programme dans le langage du robot, proche du Pascal et de dBase. A titre d'exemple, ordonner au robot de lire automatiquement un fichier dBase III et de le transférer dans une feuille de calcul Multiplan 3 nous a demandé l'écriture d'une vingtaine d'instructions.

Microrobot connaîtra deux types d'utilisateurs. D'une part, les novices qui composeront eux-mêmes des macrocommandes simples. D'autre part, les programmeurs confirmés, qui se serviront du logiciel pour concevoir des automates sophistiqués destinés aux premiers. La version Junior du produit, qui ne coûte que 995 F, est justement destinée aux non-programmeurs. Elle ne comporte qu'une petite partie des commandes du logiciel complet, et permet d'exécuter des programmes écrits avec lui.

Thierry COURTOIS

▶ *Pour IBM PC et compatibles avec 512 Ko de mémoire. Prix : 2 995 F HT. Version Junior : 995 F HT. Édité par April Software. Diffusé par l'éditeur et par Winner Software.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version française 1.01 du commerce, avec documentation de 158 pages en français.

ECONOMISEZ

990 Francs HT et 3 semaines dans l'établissement de votre budget 88



A partir du 1er octobre 1987 et jusqu'au 31 décembre 1987, tout acheteur de la carte d'extension mémoire INTEL 286 AUTOSELECT se verra offrir gratuitement un logiciel JAVELIN. Ce tableur de nouvelle génération est particulièrement adapté au traitement des problèmes financiers. Grâce à la carte INTEL 286 AUTOSELECT, vous dépasserez la limite des 640 Ko de vos PC, AT ou PS/2-30. Vous augmenterez ainsi les performances de vos logiciels Framework II, Javelin, Lotus 1-2-3, Open-access, Supercalc, Symphony et MS-Window.

PROMOTION CARTE INTEL 286 AUTOSELECT ET JAVELIN

Carte équipée de 2 Mo : 6.450 F (HT)
Carte équipée de 512 Ko : 4.300 F (HT)



AIDEPRINT

Pour IBM PC et compatibles

Qui donc ne s'est pas un jour fourvoyé dans les méandres de la documentation de sa nouvelle imprimante ? Les différents paramétrages nécessaires (taille du papier, choix des polices de caractères, sauts de pages...) rebutent souvent l'utilisateur, néophyte ou confirmé. Aideprint est un logiciel de paramétrage d'imprimante destiné à vous épargner bien des manipulations, en vous venant en aide à tout moment. En effet, à l'instar de Sidekick ou de Graph in the Box, il est corésident en mémoire ; il suffit de le charger au moyen d'un court menu avant d'appeler votre logiciel de travail.

Conçu par Serri Soft, une société liée à l'importateur des imprimantes Citizen en France, ce précieux petit logiciel convient seulement, pour l'instant, aux modèles de la marque. Nous l'avons donc testé sur une imprimante Citizen LSP 120D, chaque modèle ayant droit à une version spécifique du logiciel. Des adaptations sont en cours pour d'autres imprimantes (Fujitsu, Epson). L'usage d'Aideprint est des plus simples : il apparaît et disparaît à la demande alors que vous travaillez avec votre tableur ou traitement de texte préféré. La frappe d'une combinaison de touches fait surgir au premier plan une fenêtre temporaire, qui contient toutes les options possibles : modifications de typographie (gras, souligné, italique...), jeux de caractères de 8 pays (dont la France), réglage du nombre de lignes par page. Au cours de la frappe d'un texte, toute option sélectionnée dans la fenêtre d'Aideprint s'affiche aussitôt dans la phrase sous forme d'une balise appropriée. A l'impression, l'option choisie (gras, par exemple) sera cumulée avec les paramètres propres au traitement de texte (souligné, par exemple). Tout choix est actif jusqu'à la rencontre de la balise indiquant un choix contraire ou jusqu'à l'effaçage de tous les paramètres par la commande Init. A l'impression, seul le texte est restitué : les balises ne servent qu'à commander l'imprimante et ne sont bien sûr pas imprimées. Il est aisé de jongler avec les options issues des deux logiciels (votre programme principal et Aideprint), sans avoir à vous soucier de la configuration de l'imprimante : vous n'avez ni à régler ses micro-interrupteurs, ni à lui envoyer des codes de configuration. Aideprint vous permet d'ajuster les réglages en un clin d'œil et sans quitter votre tâche principale : de façon courante, vous passez en qualité courrier ou encore en mode compressé pour revenir ensuite en espacement Pica. Bien que l'extrême minceur de la documentation ne le laisse pas paraître, cet astucieux logiciel possède d'autres attraits : d'une part, il affiche les différentes polices de caractères dont il dispose ; d'autre part, il vous autorise à créer votre propre police en dessinant chaque caractère dans une matrice de points. Du sur mesure en quelque sorte, dont l'intérêt le plus évident est la confection de logos. Autre fonction offerte : le lancement de tests d'imprimante utilisant toutes les possibilités de réglage, et ce grâce à un enchaînement de commandes élémentaires ou composées. Le gros défaut de ce logiciel est sa documentation squelettique : l'utilisateur doit pratiquement tout découvrir par lui-même ; le sujet méritait de plus amples développements, comme la présentation d'un exemple pour chaque option typographique. Aideprint est un produit d'apparence modeste, mais très pratique à l'usage.

Thierry COURTOIS

°GR°°G°°ET°°CO°°IT°ESSAI LSP 120D	*ESSAI LSP 120D*
°INIT° ESPACEMENT PICA	ESPACEMENT PICA
°CO°QUALITE COURRIER	QUALITE COURRIER
°CP°COMPRESSE COURRIER	COMPRESSE COURRIER
°FCP°°ET°EXPANSE COURRIER	EXPANSE COURRIER
°IT°EXPANSE ITALIQUE COURRIER °INIT°°CO° °IT°°CP°COMPRESSE ITALIQUE COURRIER	*COMPRESSE ITALIQUE COURRIER* *ITALIQUE COURRIER*
°FCP°ITALIQUE COURRIER	
°CO°CARACTERES GRAS COURRIER	**CARACTERES GRAS COURRIER**
°INIT°°DF°DOUBLE FRAPPE	DOUBLE FRAPPE
°CP°COMPRESSE DOUBLE FRAPPE	COMPRESSE DOUBLE FRAPPE
°FDF°°G°COMPRESSE CARACTERES GRAS	**COMPRESSE CARACTERES GRAS**
°SL°°FCP°°FG°SOULIGNEMENT	SOULIGNEMENT
°FET°°INIT°°IN°LES INDICES	LES INDICES
°FIN°°EX°LES EXPOSANTS	LES EXPOSANTS
°INIT°°NG°IMPRESSION NEGATIVE	IMPRESSION NEGATIVE
°IT°IMPRESSION NEGATIVE ITALIQUE	*IMPRESSION NEGATIVE ITALIQUE*
°INIT°°CO°CECI NE REPRESENTE QU'UN TOUT PETIT ECHANTILLON DES POSSIBILITES QUE NOUS PROPOSE °GR°°ET°°G°°IT°LA CITIZEN 120D	CECI NE REPRESENTE QU'UN TOUT PETIT ECHANTILLON DES POSSIBILITES QUE NOUS PROPOSE ***LA CITIZEN 120D***

Les balises que pose Aideprint à l'écran (à gauche) paramètrent l'impression (à droite).

LOGICIEL TESTÉ :
Version française avec documentation de 12 pages.

► *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 299 F TTC. Édité par Serri Soft. Distribué par Omnilogic-Scoatec.*

COMPTA

Pour IBM PC et compatibles

La nouvelle version de la comptabilité Saari standard, la version 10.0, reprend parfaitement l'héritage de ses aînées : coffret luxueux, pas moins de six disquettes, documentation de 534 pages... Le concepteur ne fait pas les choses à moitié, prenant en charge le nouvel acquéreur et lui faisant découvrir, avec un cas concret fourni sur disquette, les différentes manipulations : saisies d'écritures (factures clients ou fournisseurs, règlements), brouillards, journaux, grand livre et balance (du plan général ou auxiliaire). Dans un deuxième temps, le manuel vous guide dans l'ouverture de votre propre comptabilité, et vous pouvez recopier tout ou partie du plan comptable fourni dans l'exemple complet. La méthode d'apprentissage est fort bien conçue, avec de nombreux conseils d'exploitation non seulement du logiciel, mais aussi de votre ordinateur et de ses périphériques.

Travailler avec ce logiciel n'a rien de fastidieux. Des menus en cascade – conservant à l'écran le nom de chaque option choisie – vous amènent à toutes les manœuvres possibles : création, consultation ou liste de comptes ou de journaux, etc. Le programme dispose en outre d'une fonction de vérification comptable, très précieuse en cas de reprise

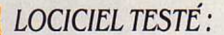
LOGICIEL TESTÉ :
Version 10.0 avec manuel de 354 pages.

TOPOS

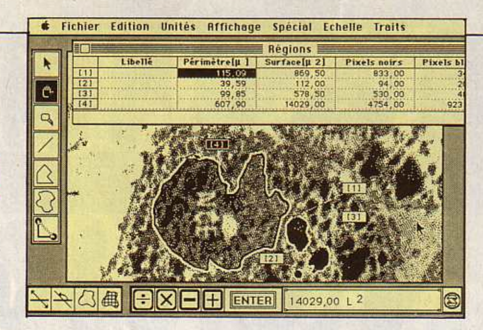
Pour Macintosh

SI LA MENTION « CALCULATEUR GRAphique » figurant sur la boîte ne brille pas par sa clarté, le logiciel, lui, a bien le mérite de l'originalité. Topos sort en effet, à plus d'un titre, de l'ordinaire. D'abord, parce qu'il fait partie de ces rares programmes qu'édite Apple et qu'il est de réalisation française. Mais surtout parce qu'il est en voie de devenir un complément indispensable pour certains logiciels et un outil privilégié pour de nombreux professionnels.

Les auteurs de Topos sont partis du constat que le Macintosh, doté pourtant de capacités graphiques exceptionnelles, offre très rarement une précision acceptable lorsqu'il s'agit de mesurer les éléments d'une image. Topos permet d'afficher toute image de type Mac Paint (et notamment celles qui viennent d'un numériseur), et met à la disposition de l'utilisateur une palette d'outils de dessin : droite,



LOGICIEL TESTÉ :
Version française du commerce avec manuel de 130 pages en français.



Topos stocke ses mesures dans un tableau.

polygone, outil pour dessin à main levée..., le tout agrémenté d'une puissante fonction zoom. Ces outils rappellent ceux de Mac Paint ou Mac Draw, mais ont ici pour but de cerner certains éléments de l'image de base en vue d'en calculer le périmètre, la surface, la position du centre de gravité, etc.

Comme sur un calque qui serait superposé à l'image, on retrace donc, avec les outils de Topos, les formes à mesurer. Les dimensions des objets ainsi créés sont automatiquement affichées selon l'échelle et l'unité désirées. Le logiciel dispose de dix unités de mesure et d'une précision maximale de 5 décimales. L'affichage des mesures en notation scientifique est possible. Pour les calculs relativement simples, Topos a un calculateur incorporé ; pour les opérations mathématiques plus complexes, le logiciel stocke les données dans des tableaux que l'on peut facilement transférer vers n'importe quel tableur.

Topos ne modifie en rien l'image sur laquelle on travaille, tous les traits de mesure étant stockés indépendamment de l'image d'origine. Il est même possible de créer plusieurs calques à partir d'une même image. Inversement, si l'on veut profiter des possibilités d'étiquetage (numérotage des parties d'une image), il est possible de transformer image et calque en un seul document Mac Paint.

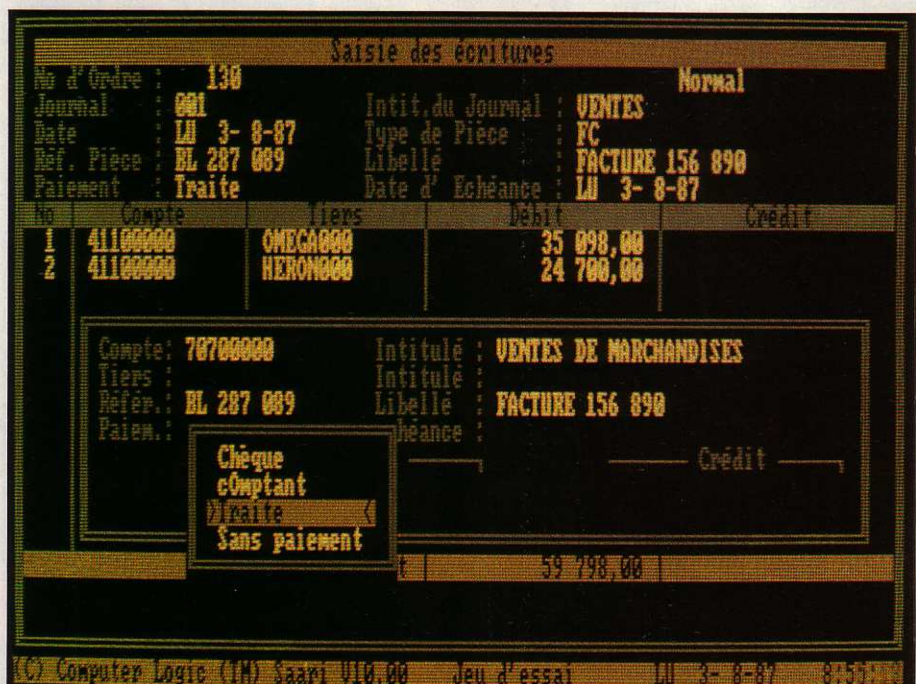
Les possibilités d'application de Topos sont vastes, et vont de l'architecture et de l'urbanisme jusqu'à l'interprétation d'échographies, pour ne citer que quelques exemples. On peut, entre autres, envisager de connecter un numériseur vidéo tel que Mac Vision sur un Macintosh, et de capter en direct des images provenant d'un microscope, ou d'un appareil d'échographie. En partant d'un plan ou d'une photo aérienne, Topos pourrait aussi faciliter l'élaboration de projets d'urbanisme. Les exemples d'applications ne manquent pas, surtout si l'on imagine que des cartes d'extension pour Macintosh II existeront pour toute une gamme de périphériques spécialisés.

Andreas PFEIFFER

► *Pour tout Macintosh. 2 000 F HT. Édité et distribué par Apple France.*

BILITÉ SAARI STANDARD

après incident. La saisie est facilitée par de multiples fenêtres, par des libellés automatiques et, perfectionnement rare, par le positionnement automatique d'une écriture dans la bonne colonne (débit ou crédit). A l'usage, le logiciel s'est montré vigilant et a décelé les erreurs graves d'imputation, de même que l'incompatibilité entre un journal et un compte qui ne le concerne pas. Une seule ombre au tableau : la liste des comptes ne figure pas parmi les écrans d'aide. Enfin, toutes les éditions – excepté le compte de résultat et le bilan – sont disponibles à l'écran. Pour la sécurité, un mot de passe est requis au chargement du programme et d'autres filtrent l'accès à certains comptes.



Saisie des écritures en toute sécurité : impossible d'entrer un débit dans la colonne crédit.

La Comptabilité Saari standard comporte, malgré tout, quelques défauts : le programme est parfois lent et, surtout, l'utilisateur perd trop de temps à remonter souvent de menu en menu pour effectuer des opérations différentes ou pour arrêter son travail. Par ailleurs, nous avons été désagréablement surpris par le menu général : commun à tous les produits Saari, il annonce gestion du personnel, paie, facturation et comptabilité Major, alors qu'il ne donne accès qu'à la comptabilité standard, les autres modules étant des produits séparés. La comptabilité Major est une version améliorée de la comptabilité standard, qui diffère surtout par le nombre de comptes ouverts et de mouvements attendus ; elle offre aussi des fonctions supplémentaires, telles que la gestion des effets à recevoir ou la relance des clients et, en option, l'interfaçage avec un tableur et un module analytique. Ces derniers font totalement défaut à la comptabilité standard. Néanmoins, doté d'une nouvelle organisation des menus, d'un tableau de bord et de la possibilité de chaînage avec la facturation et la gestion commerciale, ce logiciel arrive à maturité. Il possède une documentation hors pair ainsi que l'avantage d'exister aussi sur Apple IIe, IIc et II GS.

Thierry COURTOIS

► *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 5 500 F HT. Édité et distribué par Saari.*

SIGNE INTERIEUR DE RICHESSE





SANYO 16 PLUS : LA QUALITÉ N'EST PLUS UN LUXE.

4.992 F.HT* HORS ECRAN

SANYO FRANCE - 8, avenue Léon-Harmel - 92160 ANTHONY - Tél. : (1) 46 66 21 62

SANYO 16 PLUS : LA QUALITÉ N'EST PLUS UN LUXE.

* Le Micro-ordinateur SANYO 16 PLUS possède une compatibilité si élevée que tous les logiciels essayés (plusieurs centaines) n'ont pu la mettre en défaut.

Son aspect, son ergonomie, sa robustesse, le classent d'emblée parmi les appareils destinés à une utilisation intensive et professionnelle.

Son prix 4 992 F H.T., n'est pas obtenu par des concessions sur la qualité, ni en faisant appel à des composants de second choix, mais est dû à un assemblage robotisé et à une intégration poussée à l'extrême.

L'appareil est livré complet, avec quatre interfaces (vidéo monochrome mode texte, vidéo-couleur graphique, interface série, interface parallèle). La vitesse du microprocesseur est commutable de 4,77 MHz à 8 MHz. Sa mémoire de base peut être étendue à 640 Ko par simple adjonction de boîtiers sur la carte mère.

Les slots libres servent à l'adjonction éventuelle d'un disque de 20 mégaoctets et d'autres extensions.

Le moniteur n'est pas imposé et le choix entre écran texte, écran couleur, écran EGA peut être fait à tout moment.

Les logiciels suivants sont livrés d'origine avec le SANYO 16 PLUS :
- Traitement de texte : France Texte,
- Tableur : Unicalc,
- MS/DOS 3.2,
- GW Basic.

16 PLUS 1	1 disquette 360 Ko	4992 F H.T.
16 PLUS 2	2 disquettes 360 Ko	6316 F H.T.
16 PLUS 3	1 disquette + 20 méga. (+ Contrôleur tape inclus)	8996 F H.T.
MONITEUR VERT	(monochrome mode texte TTL) + graphique composite	980 F H.T.
MONITEUR COULEUR		2990 F H.T.
OPTION	Sauvegarde 20 méga. sur version 3 seulement	7990 F H.T.

+ TVA 18,6 %

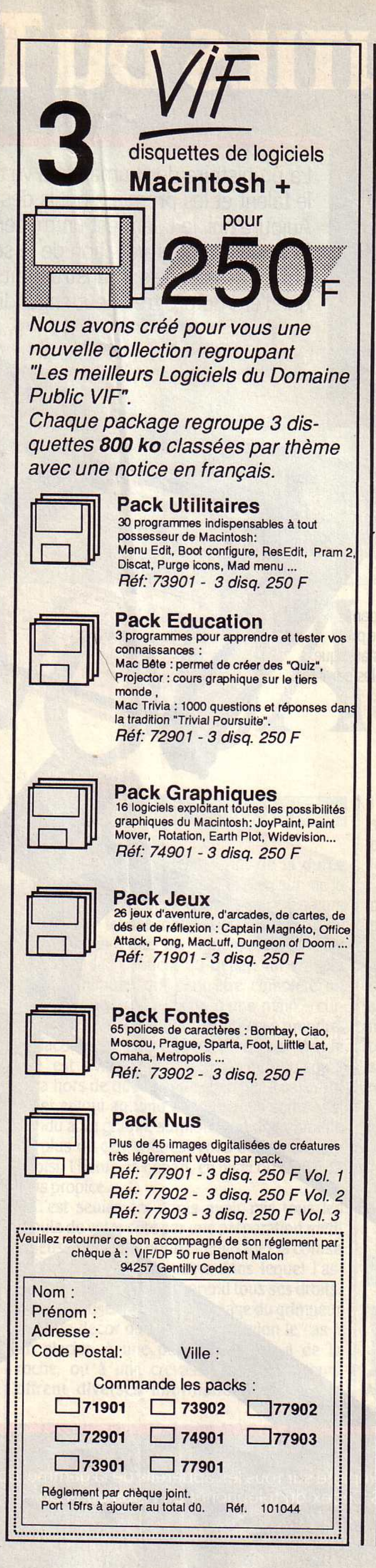


8, av. Léon-Harmel 92160 Anthony
Tél. : (1) 46 66 21 62

Nom __________ Fonction __________
Tél. : __________ Sté __________
Adresse __________
__________ Code postal __________

désire recevoir sans engagement, l'adresse du revendeur SANYO le plus proche.

SVM



EPISTOLE PC JUNIOR + VP - PLANNER

~~2230~~ FF HT

1789 FF HT

Prenez le bon départ avec l'ensemble **START'UP.**

EPISTOLE PC junior :
Puissant traitement de texte professionnel. Longueur des textes illimitée, mailing, césure, dessine tableaux et organigrammes, inclus dans votre texte tout ou partie d'une feuille de calcul **VP-PLANNER.**

VP-PLANNER* :
Tableur haute performance 9999 lignes, 256 colonnes.
Fonctions évoluées : mathématiques, statistiques financières.
Graphiques dynamiques intégrés, compatible avec le standard le plus avancé du marché.
*Version compatible excluant la base de donnée multidimensionnelle.

L'ensemble **START'UP** c'est 2 logiciels avec leurs manuels en français, une assistance téléphonique, une garantie de mises à jour.

Disponible chez votre revendeur.

BON DE COMMANDE
ENVOYEZ MOI VITE FRANCO DE PORT

☐ **START'UP** (1789 F HT) 2121 F TTC

☐ **EPISTOLE PC** JUNIOR (990 F. HT) 1174 F TTC

Format disquette 5" 1/4 ☐ 3" 1/2 ☐

ci-joint mon règlement

chèque ☐ contre remboursement ☐
carte bleue ☐

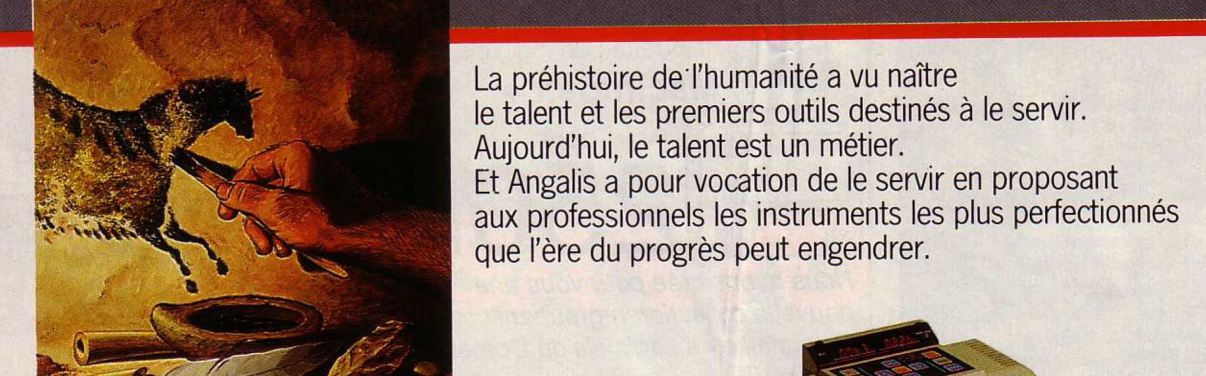
Date d'expiration ______ / ______
Signature SVM44

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE



OPIUM
Logiciels Professionnels
61, rue de l'Arcade
75008 Paris
Tél. : 42 94 01 61
Télex : 64 11 55

LES OUTILS DU TALENT



La préhistoire de l'humanité a vu naître
le talent et les premiers outils destinés à le servir.
Aujourd'hui, le talent est un métier.
Et Angalis a pour vocation de le servir en proposant
aux professionnels les instruments les plus perfectionnés
que l'ère du progrès peut engendrer.

Traceurs Angalis série DXY

Traceurs à plat 8 plumes, pour réaliser dans des conditions optimales de vitesse et de précision tout dessin technique ou graphique statistique. Des instruments compacts et connectables par interfaces série et parallèle. Formats A4, A3.

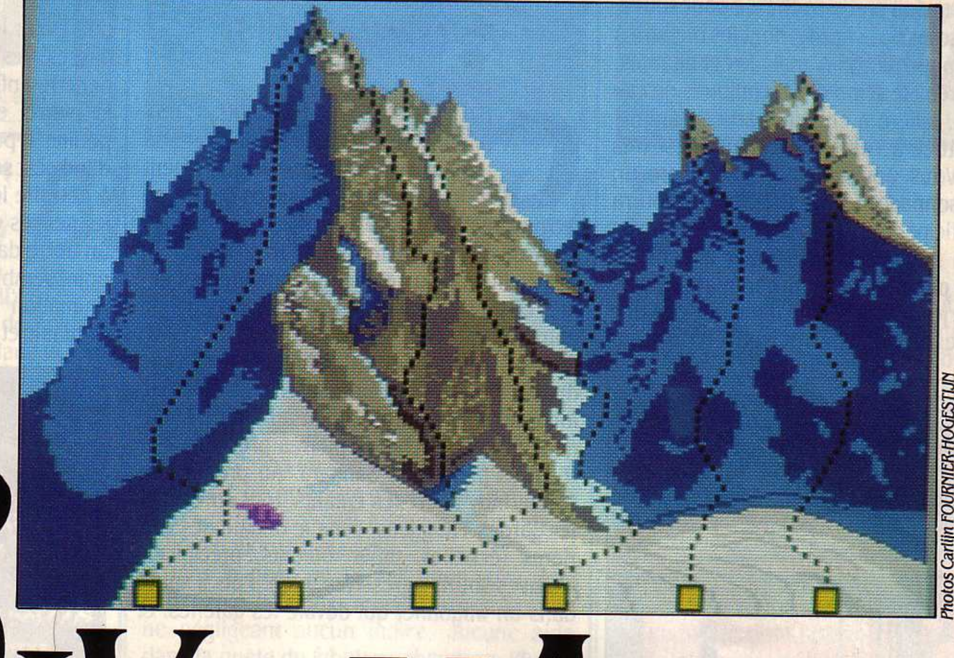
Traceur Numonics 928

Table traçante à galets, permettant d'accomplir des tracés de grande qualité dans le domaine du dessin technique. Un outil précis, rapide, qui accepte tous les formats du A4 au A0. Peut recevoir 8 stylos de différents types : fibre, bille ou pointe tubulaire.

Angalis propose une gamme complète de traceurs du A4 au A0.

Pour recevoir une documentation complète sur tous les appareils de la gamme, écrire à : ANGALIS – B.P. 96 – 91943 LES ULIS Cedex ou téléphoner au (1) 69.28.14.36.

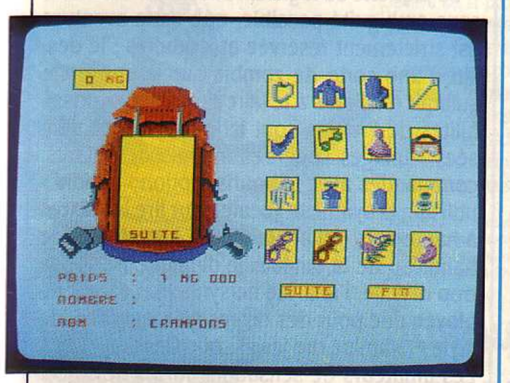
ANGALIS
LA DESSINETIQUE®



Photos Carlijn FOURNIER-HOGESTIJN

BIVOUAC

« LE TEMPS SE COUVRAIT, IL ALLAIT neiger et j'étais dans une impasse. J'avais déjà perdu de précieuses minutes à la recherche d'un passage. Mais la roche était plutôt pourrie par ici... ». Ces quelques lignes d'Eric Escoffier, un grand nom de l'école française d'escalade, tout récemment victime d'un grave accident de voiture, donnent le ton d'un logiciel qui reconstitue le plus fidèlement possible la démarche du grimpeur extrême. Tout d'abord, la préparation de la course : choix d'une voie, remplissage du sac à dos, en fonction des difficultés



GRAPHISME	8/10
ANIMATION	8/10
SON	–
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	8/10

Testé sur Thomson TO 9+

que l'on s'attend à rencontrer, de la durée envisagée pour l'expédition, et bien sûr, de la météo. Il est possible d'enchaîner plusieurs courses, en tenant compte des degrés de difficulté (il y en a plus de 6) indiqués pour chacune. Le sac contient au départ un équipement minimum, qui peut être complété ou modifié à volonté à l'aide d'une main – curseur que l'on déplace sur les objets à prendre. La façon dont vous empilez les objets dans le sac est évidemment importante, puisqu'il sera hors de question de chercher à saisir un objet enfoui au fond lorsque vous serez suspendu à un graton, surplombant une muraille de plus de cent mètres. Vous devrez ensuite choisir l'heure de départ, en hiver ou en été, la plus propice.

C'est seulement après avoir mis tous les atouts de votre côté par une préparation méticuleuse que vous pourrez envisager la course proprement dite, domaine dans lequel l'aspect action du logiciel reprend tous ses droits. L'écran présente alors une image du grimpeur avec un décor qui correspond selon le cas à un glacier, à une pente neigeuse, à de la roche, ou à une crevasse. Des indicateurs offrent diverses informations telles que l'heure, la température, l'altitude, l'état de santé du personnage et même le profil de la prochaine étape, astucieusement reflété dans les lunettes de notre grimpeur.

La progression est indiquée par un téléphérique. Le personnage est contrôlé avec la manette, et avec le clavier pour des actions particulières (prendre un objet dans le sac, enlever les lunettes, etc.). Le déplacement ne présente guère de difficultés, mais il sera nécessaire de bien enchaîner les divers mouvements, en veillant essentiellement à garder un bon rythme (ni trop rapide, ni trop lent). La sauvegarde d'une partie en cours est également prévue. Les décors sont bien dessinés, l'animation est bonne, et l'idée de cette simulation plutôt originale.

► Cassette pour Thomson MO 6 et Amstrad CPC : 140 F. Disquette pour TO 8, TO 9, TO 9+, Amstrad CPC : 200 F. Version prévue pour Atari ST. Edité et distribué par Infogrames.

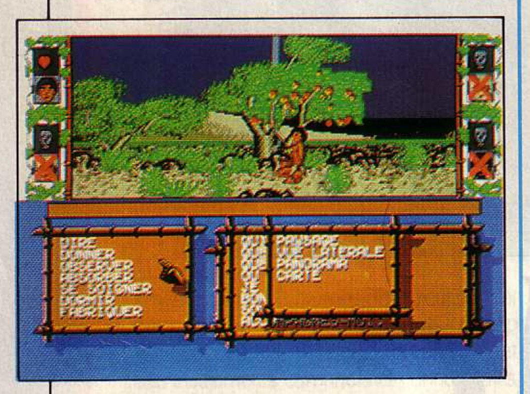
SAPIENS

Testé sur Atari 1040 ST

DÉJÀ PRÉSENTÉ DANS NOTRE N°31 lors de sa sortie sur les ordinateurs Thomson, l'exceptionnel Sapiens existe désormais en version Atari ST. Il ne s'agit manifestement pas d'une adaptation à la va-vite, puisque le programme a été entièrement repensé et redessiné pour utiliser au mieux les possibilités de la machine. Un tel effort, encore trop rare, mérite

Suite page 162

bien un coup de chapeau. Rappelons brièvement l'histoire : il y a 1 000 siècles, à l'aube de l'aventure humaine, Torgan, de la tribu des Pieds-agiles, doit partir en chasse pour subvenir aux besoins de la horde, dont les membres sont tous plus ou moins malades et affamés. Le décor, réalisé selon des techniques de calcul fractal, diffère à chaque partie. L'animation, effectuée à l'aide de la souris, est très soignée. Vous pouvez aussi convaincre un autre personnage de vous suivre : il pourra alors participer aux divers combats à vos côtés. On peut également jouer à deux, le deuxième personnage étant commandé par le deuxième joueur. Le jeu ne demande pas une dextérité exceptionnelle, puisqu'il repose sur

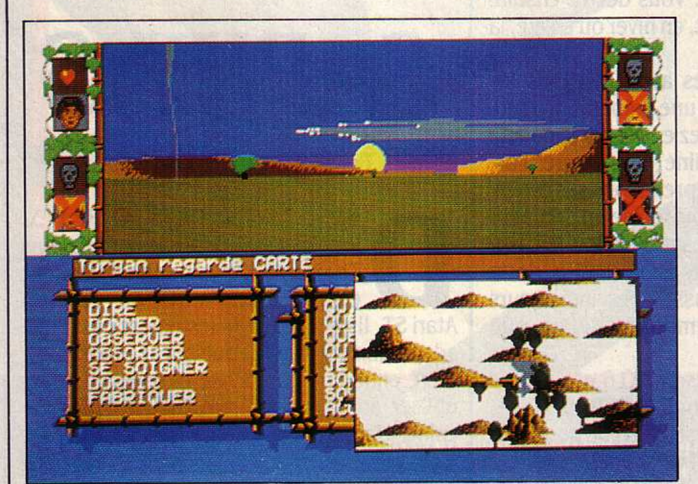


l'utilisation de la souris et des menus déroulants, qui apparaissent en fonction des choix du joueur. Les dialogues dépendent également de la situation, ce qui élimine les problèmes liés à un analyseur trop délicat, mais limite évidemment les possibilités.

Le décor, en 8 couleurs, est tout à fait soigné, beaucoup plus riche que dans les précédentes versions, et l'accompagnement musical est également nettement amélioré. Ceci fait de Sapiens un jeu indispensable à tout possesseur d'Atari ST.

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	8/10
SON	7/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

▶ *Disquette pour Atari ST : 220 F. Edité et distribué par Loriciels.*



INDIANA JONES

Testé sur Atari 1040 ST

Ce n'est plus une histoire, c'est une légende... Indiana Jones et son temple maudit, passé directement du cinéma dans les salles de jeu, se retrouvent désormais enfermés dans le cerveau de vos ordinateurs préférés, pour l'un des meilleurs jeux d'aventure-arcade de l'année. Le thème : Indy arrive à Mapapore, village autrefois protégé par la pierre de Sankara, dont les enfants ont été réduits en esclavage depuis le vol de la pierre sacrée. Ils errent le long de la route qui conduit à la mine Thuggee, à la recherche de pierres précieuses et d'autres pierres de Sankara. Au premier tableau, Indy libère les enfants, tout en évitant les gardes Thuggees, dans le dédale des carrières (échelles, tapis roulants, précipices, chauves-souris agressives, etc.). Puis il saute dans un wagonnet qui dévale les galeries, et doit éviter les déraillements, les voies en impasses, les gardes et les chauves-souris. Il pénètre enfin dans le temple, pour récupérer la pierre, et doit s'enfuir en traversant un périlleux pont de cordages. La seule arme d'Indy est son fouet, qui lui sert à se défendre, à détruire les serrures des cages où sont enfermés les enfants, et à sauter d'un poteau à un autre dans la mine. Un graphisme en tout point semblable à celui du jeu d'arcade et une animation réussie rendent cette adaptation originale et très amusante.

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	8/10
SON	8/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10



▶ *Cassette pour Spectrum, Amstrad CPC, Commodore 64 : 95 F. Disquette Amstrad CPC, C 64 : 145 F. Disquette Atari ST : 195 F. Edité par U.S. Gold. Vu chez AMIE.*

ARAZOK'S TOMB

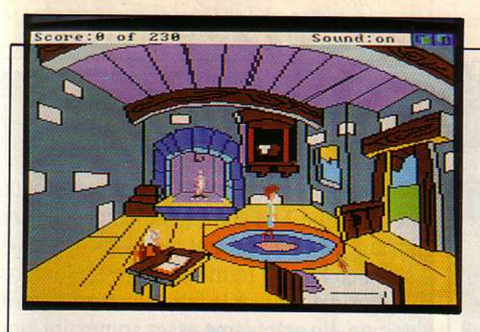
Testé sur Commodore Amiga 2000

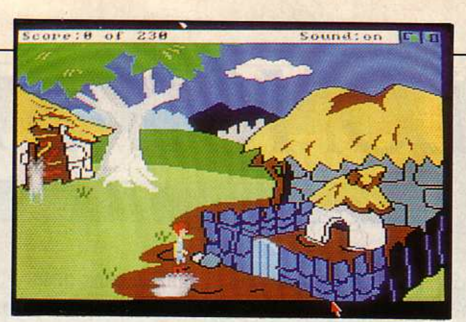
Connaissez-vous cet endroit nommé Caer Arazok ? Il s'agit de l'emplacement de la tombe d'une sorte d'ancien druide. La légende raconte que ledit Arazok aurait fondé une secte maudite, et que lui-même aurait disparu un jour, quelque part aux portes de l'enfer. La secte n'existe plus, et son temple a été détruit. Il ne reste plus que cet étrange tombeau, « la tombe d'Arazok », et quelque vieux parchemin parlant d'une très ancienne cité, une sorte de Stonehenge, enfouie sous la terre... Cette histoire invraisemblable ne devrait guère vous concerner, mais voilà, vous êtes justement un reporter spécialisé dans les phénomènes étranges. Et puis il y a ce télégramme, envoyé par la charmante Daphney, qui vous prie instamment de venir sur le champ de fouilles de son oncle Jason, disparu après avoir annoncé qu'il avait découvert le passage. Le nom du champ de fouilles ? « Caer Arazok », précisément. Et vous voilà embarqué dans l'aventure la plus extraordinaire dont vous puissiez rêver.

La jaquette du logiciel vous laisse entendre, sans ambiguïté possible, que cette aventure est strictement réservée aux adultes : le dessin d'une sorte de zombie sur le couvercle suffirait d'ailleurs à le faire deviner. Les possibilités de l'Amiga sont ici parfaitement utilisées : images superbes, menus déroulants, commandes avec la souris, option « parlant » utilisant la synthèse vocale pour lire les textes à haute voix (en anglais, bien sûr). Malgré le handicap de la langue, le dialogue n'est pas trop difficile, l'analyse de syntaxe n'étant employée que pour des ordres élémentaires, du style « Examine the jewel » ou « Get the jewel ». Les amateurs de sensations fortes devraient se sentir à l'aise dans cette aventure hors du commun, aux portes de l'inimaginable.

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	–
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	9/10

▶ *Disquette pour Commodore Amiga 500, 1000 et 2000 : 349 F. Edité par Aegis Development. Vu chez AMIE.*







THE BLACK CAULDRON

Testé sur Commodore Amiga 2000

DALBEN, LE PLUS GRAND DES ENchanteurs du royaume de Prydain, découvre, abandonné dans la forêt voisine, un petit enfant qu'il baptise Taram. Celui-ci va grandir en force et en beauté, s'occupant surtout de soigner un sympathique cochon nommé Hen Wen, et rêvant de devenir plus tard un grand guerrier. Un jour, le magicien lui révèle l'histoire de Prydain : autrefois, un roi maudit s'est transformé en chaudron magique, et celui qui le découvrira pourra faire revivre sa puissance infernale, pour dominer le monde, ou le détruire. Le chaudron est toujours caché, mais un autre roi, le roi cornu, connaît désormais son existence, et le recherche avec de sinistres intentions. Il faut trouver le chaudron avant qu'il ne s'en empare, et seuls Taram et son fidèle cochon doté de pouvoirs extraordinaires peuvent réussir à sauver le monde de la domination du roi cornu.

Dans la peau de Taram, vous voilà donc parti explorer le pays merveilleux de Prydain, ne négligeant aucun indice, aucune aide, dans la quête du fabuleux chaudron. Plus de 70 décors superbes (l'univers du film de Walt Disney y est fidèlement reconstitué) vous attendent. L'animation remarquable est très proche du dessin animé. Le jeu incorpore également des séquences d'arcade, dans lesquelles vous devrez autant éviter des crocodiles affamés qu'échapper aux pierres lancées par les gardes du château. Le tout, bien sûr, en dialoguant avec les personnages rencontrés, ou en les combattant s'ils sont du clan adverse. Et en récupérant le maximum d'objets susceptibles de vous rendre service. Le jeu est en anglais, mais sa conception, qui repose entièrement sur l'utilisation de la souris (ou de la manette) et des flèches de déplacement, le rend très accessible, même si l'on ne maitrise pas très bien cette langue. La sonorisation, qui reprend les thèmes musicaux du film, est exceptionnellement réussie. Accompagné d'un fascicule très complet, et d'une carte du pays de Prydain, The Black Cauldron est une vraie réussite qui, comme le film, devrait séduire tous les âges : même un joueur peu habile prendra plaisir à se balader dans ce pays enchanteur.

GRAPHISME	10/10
ANIMATION	9/10
SON	9/10
ERGONOMIE	9/10
RICHESSE	10/10

▶ *Disquette pour Amiga 500, 1000 et 2000. 444 F. Edité par Sierra. Vu chez AMIE.*

SOLOMON'S KEY

Testé sur Amstrad CPC 6128

A PRIORI, ON RESSENT UNE PÉNIBLE impression de déjà vu : des cubes empilés les uns sur les autres, que l'on peut détruire en appuyant sur le bouton de la manette de jeu. Un petit personnage qui peut courir et sauter d'un cube à l'autre... Rien de bien original : on se dit que l'on a déjà rencontré ce type de situation et



que cela ne mérite guère que l'on s'y attarde. Et puis, le seul fait de passer quelque temps à essayer de résoudre le premier tableau change tout : ce logiciel, en apparence un peu sommaire, se révèle vraiment passionnant à l'usage. Pas par son scénario, sans doute. Ni par son graphisme, correct mais pas époustouflant (on a déjà vu bien mieux). Non, ce qui étonne ici, c'est plutôt cette astucieuse récupération de diverses idées assez classiques, pour finalement en sortir un scénario original fort bien adapté. Des salles peuplées de créatures étranges, plus ou moins agressives, se succèdent, le passage de l'une à l'autre se faisant par une porte dont il faut bien sûr récupérer la clé, avant d'y accéder par un itinéraire que l'on aura soi-même défini en empilant ou en détruisant des blocs de pierre. Il s'agit en fait, au terme de cette exploration difficile, de découvrir le fabuleux trésor du roi Salomon. Un graphisme assez sommaire, une animation correcte, pour un jeu d'arcade très prenant, entièrement sonorisé.

GRAPHISME	6/10
ANIMATION	8/10
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	8/10

▶ *Pour Amstrad CPC, Commodore 64 et 128, Spectrum 48/128 Ko Cassette : 106 F. Disquette : 151 F. Edité par U.S. Gold. Vu chez AMIE.*

CLASH

Testé sur Amstrad CPC 6128

IMAGINEZ QUE VOUS ÊTES UN JEUNE voyou de banlieue, une petite frappe vivant d'expédients divers, bien peu avouables, comme le trafic de mobs volées, par exemple. En revenant chez lui, un soir, notre « héros » Manuel découvre sa mère poignardée. La concierge le surprend au moment où il ressort de chez elle, et, le prenant pour l'assassin, prévient les policiers qui vont immédiatement se lancer à la poursuite de Manuel. Comme celui-ci n'est pas bien clair par ailleurs, sa seule chance consiste à mener son enquête personnelle, et à ne se laisser prendre que lorsqu'il sera capable de livrer sur un plateau à l'inspecteur Mairel tous les détails de ce meurtre sordide. Clash est un des tous premiers programmes de la nouvelle gamme Métal Hurlant (mais oui, comme la défunte revue !) lancée par Ere Informatique. Il s'agit d'une aventure policière, entièrement graphique, d'un maniement assez simple grâce à un système d'icones évitant au maximum les dialogues. L'écran est divisé en



3 zones avec, en premier, des images (des vues des lieux parcourus, au graphisme assez dépouillé mais bien réussi), puis une zone séparée en deux, avec le portrait des personnages rencontrés, et les principales icones : une loupe, des personnages (pour passer en mode dialogue), une cloche, une main, des traces de pas, et un sablier. Le bas de l'écran est réservé aux dialogues, avec un analyseur de syntaxe qui ne semble pas poser de problèmes. Un jeu d'aventure de conception simple, assez classique par certains côtés, qui pourra faire passer quelques bons moments.

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	–
SON	–
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

▶ *Pour Amstrad CPC. Cassette : 120 F. Disquette : 180 F. Edité et distribué par Ere Informatique.*

RANGER 3

Testé sur Thomson TO 9 +



ANNÉE 2028. LA NASA ENVOIE DANS l'espace son dernier grand vaisseau : Ranger 3. Pris dans une tempête cosmique, le commandant Duck Kogers et son appareil font un atterrissage forcé sur une planète inexplorée : Bellatrix. Duck Kogers doit trouver un moyen de revenir sur Terre. Les manipulations, très simples, se font à partir du clavier. Comme dans tout bon jeu d'aventure, il est possible de dialoguer en tapant des phrases, selon une méthode désormais très classique : un verbe suivi d'un nom, éventuellement en abrégé. L'écran propose des vues du lieu où l'on se trouve, avec un texte décrivant plus précisément la situation. Les objets disponibles sont visibles dans une fenêtre, ceux emportés dans une autre.

Les premiers tableaux vous paraitront extraordinairement faciles. Vous rencontrerez des plantes carnivores, des serpents à sonnette, des araignées dévoreuses, toutes ces gentilles bestioles ne restant pas indifférentes à votre passage. Le bûcheron, plus sympathique, vous conseille de vous rendre au lac. Mais, sans carte, comment faire ? Reste ensuite à pénétrer dans les murs du château, pour y découvrir le moyen de quitter la planète. Une aventure plutôt agréable qui devrait vous procurer quelques heures de plaisir.

▶ *Disquette pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9 + : 220 F. Édité et distribué par Loriciels.*

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	–
SON	2/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	8/10







LES MUTANTS

LES AMATEURS DE BANDE DESSINÉE retrouveront dans ce logiciel une ambiance et des dessins qui leur sembleront très familiers. Les auteurs se sont largement inspiré de Bilal pour ce jeu d'aventure, dont l'action se situe dans le Paris des années 2350, ravagé par plusieurs guerres et actuellement sous la domination d'horribles mutants, des sortes de rats géants qui ont réduit les hommes en esclavage. Vous êtes dans la peau de Jason, de retour à Paris après une absence d'une centaine d'années, et vous avez bien l'intention de chercher à comprendre ce qui se passe : comment les

▶ *Disquette pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+ : 195 F. Edité et distribué par FIL.*

Testé sur Thomson TO 9+

mutants ont-ils pu réussir à établir une telle dictature, quel est leur repère, d'où leur vient cette force, etc. ? Vous ne serez heureusement pas seul dans cette entreprise, mais allié à une organisation clandestine qui cherche à renverser cette dictature, et dont le chef est un chat (tiens donc !) télépathe.

Il s'agit d'un jeu d'aventure-action, dans lequel le personnage principal est déplacé sur l'écran à l'aide de la manette, et où les scènes de combat avec les créatures lancées à vos trousses par le dictateur RA XVIII se déroulent en temps réel. Vos armes : un harpon avec des flèches empoisonnées, une bourse bien garnie, des jokers et un jeu de dés. Vous pouvez aussi, à vos risques et périls, écouter Radio Callysto, un émetteur pirate qui vous apportera de précieux renseignements. L'histoire est fort bien conçue, assez difficile (avec trois niveaux de jeu), et bénéficie de graphismes tout à fait remarquables.

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	8/10
SON	5/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

ARRETONS LES CLONERIES !...




Copam
Copam
Copam

COPAM.
LES PREMIERS CLONES DONT PERSONNE N'A ENVIE DE RIRE

COPAM PC 88C

5 472 HT*

• Microprocesseur 16 bits 8088 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087 • Vitesse d'horloge 4,77 MHz • Mémoire RAM 512 Ko-extension 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 4 ports d'extension (slots) • 2 disquettes 5"1/4 360 Ko • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

COPAM XT TURBO

9 950 HT*

• Microprocesseur 16 bits 8088-2 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 2 vitesses d'horloge 4,77 MHz 8 MHz • Mémoire RAM 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 360 Ko • 1 disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

COPAM AT TURBO

14 800 HT*

• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 3 vitesses d'horloge 6,8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 512 Ko - extension 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

Regardez ces 3 clones et examinez leurs caractéristiques : elles dépassent de loin les modèles de base. Ce sont de vrais professionnels, puissants et fiables, conçus et fabriqués pour un long service sans incident. Et voyez leur prix. Il y a de quoi surprendre ?

Ce n'est pas étonnant. Copam est un des plus puissants constructeurs de Taïwan. Ses usines sont ultra-modernes, organisées et équipées pour une productivité et une qualité maximum. Sa réputation dans le domaine du compatible est en train de gagner le monde entier.

Et voici maintenant le plus beau : le service. Même le meilleur des matériels a besoin d'un service après-vente sans faille. C'est pourquoi tous les points de vente COPAM (leur nombre dépasse déjà 600 en France) vous proposent un contrat de maintenance sur site. C'est la garantie d'une utilisation réellement professionnelle, par une intervention sous 8 heures ouvrées sur tout le territoire.

Les ordinateurs COPAM sont distribués en France par BG Diffusion S.A. 16-18, rue de la Mouche, 69540 IRIGNY. Tél. 78.50.58.52. Sa réputation de sérieux n'est plus à faire. Si tout cela vous donne envie de rire, c'est que vous n'êtes ni constructeur, ni utilisateur de micro-informatique.



* PRIX PUBLIC TTC GÉNÉRALEMENT CONSTATÉ : 6 490,00 F, 11 800,70 F ET 17 552,80 F AU 01/09/87.

HARD communication

TURBO-SE : un SYSTEME EXPERT simple, puissant et rapide

Installez un SYSTEME EXPERT professionnel sur votre PC/XT/AT ou sur votre Macintosh

- Progiciel Générateur de Systèmes Experts à moteur d'inférence fonctionnant en logique des propositions (ordre zéro).
- Bases de Connaissances pouvant contenir jusqu'à 400 Règles exprimées en français courant.
- Règles de la forme "si (conditions) alors (conséquence)" comportant de 1 à 6 conditions.
- Saisie des Règles à l'aide d'un éditeur simple intégré.
- Création, modification, liste, sauvegarde et restauration des Bases de Connaissances.
- Fonction "Trace" produisant un compte rendu complet de l'expertise.
- Dictionnaire de la Base de Connaissances proposant une vue synthétique de la Base, facilitant son examen et son analyse.
- Table des Hypothèses permettant d'accéder à tout moment à la liste exhaustive des hypothèses restant à vérifier.
- Choix immédiat, sur liste, des Faits pertinents ou des Hypothèses à vérifier, évitant à l'utilisateur final toute re-saisie des données.
- Grande simplicité d'utilisation, entièrement guidée par menus.
- Enchaînement des fonctions d'expertise entièrement automatisé.
- Grande rapidité d'exécution.
- Modules "EXPERT" et "UTILISATEUR" indépendants garantissant la sécurité des Bases de Connaissances.
- Progiciel complet livré avec quatre Bases de Connaissances en GRAPHOLOGIE, DIAGNOSTIC AUTOMOBILE, BOTANIQUE et MALADIES INFANTILES
- Livré avec une Documentation générale en français sur les Systèmes Experts et un Mode d'emploi détaillé de chaque module.
- TURBO-SE vous est proposé complet, port inclus, au prix de



SYSTEME FONCTIONNANT EN

- Chaînage avant (Déduction)
- Chaînage arrière (Induction)
- Chaînage mixte
- Vérification d'hypothèses

MODULE COMPLEMENTAIRE « UTILISATEUR » garantissant la sécurité des Bases de Connaissances

Commandez dès aujourd'hui votre disquette (version 2.3) contenant l
modules TURBO-SE
+ Mode d'emploi et Documentation complète en français + 4 Bases de Connaissances.
Précisez la version désirée : PC / XT / AT / Mac 512 / MacPlus / Mac SE

Règlement à la commande par chèque bancaire, postal ou mandat-lettre adressé à **BOYER-LARVET**

22 A. Soudanes, 78 430 LOUVECIENNES

OUVREZ CE CARTABLE...
...ET LA TÉLÉMATIQUE EST A VOUS.



Le cartable TOTEM contient la clef d'accès de votre entreprise à la télématique, sans difficulté, sans programmation, sans limitation.

Vous sentez déjà, confusément ou clairement, l'extraordinaire ouverture que pourrait apporter le minitel dans la communication de votre environnement, et surtout avec vos clients.

Oui, mais dites-vous, de là à me transformer en centre serveur, comme la BNP, la Redoute ou Air France, il y a une marge...

Non. TOTEM supprime cette marge. TOTEM, est le logiciel serveur plurifonctions conçu pour l'énorme marché des PME, PMI, professions libérales, et plus généralement tous les prestataires de services. Il fonctionne sur compatibles PC-XT/AT (sous MS/DOS®), et il coûte 35 000 F (prix de base).

Ce qui vous parlera le plus, c'est la diversité des applications réalisées par nos clients, à partir de la simple mise en œuvre des potentialités de TOTEM :
Vente par correspondance – Consultation de catalogues – Prise de commandes – Gestion de stocks – Communication interne (messagerie) – House organs – Sondages – Stimulation de forces de vente – Gestion d'agendas à distance (médecins) – Réservation de salles, de matériels, de courts de tennis, de places de théâtre – Consultation d'annonces classées – Consultation d'annuaires – Télésurveillance par minitel, etc.

Un éditeur qui se met en 4

4.I.D., l'éditeur de TOTEM, est une équipe d'informaticiens créatifs, toujours prêts à faire évoluer leurs produits vers de nouvelles fonctionnalités ou des développements spécifiques.

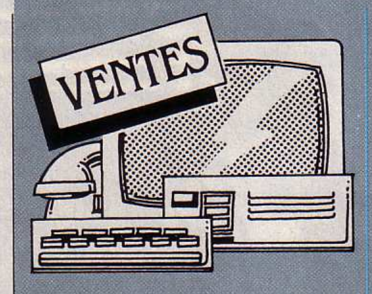
– C'est une équipe française qui écrit des modes d'emploi clairs, en français intelligible (oui, ça existe).
– C'est une équipe disponible pour la formation des utilisateurs et l'assistance (Sessions périodiques – Hot line 24 h/24 h par minitel – Télémaintenance).

4iD
NOUS NOUS METTONS EN QUATRE

4.I.D. 51, rue de l'Amiral-Mouchez. 75013 PARIS
Téléphone : (1) 45 65 46 06
Minitel : (1) 45 65 43 00

Présent au 2e forum Micro-Serveur/Hôtel Pullman St-Jacques

PETITES ANNONCES



75 · APPLE IIc (12/85) + LOG. + DOC. + joyst. + drive : 6 500 F. Tél. : (1) 45 63 01 02 p. 44 53.

24 · NBX LIV. PR AMSTRAD CPC + 11 disq. 3" + log. + dams sur disq. 3" + câble impr. Tél. : 53 61 22 84 le WE ou vacances.

92 · POUR APPLE II, FELINE : 1 800 F. SSC : 600 F. Disq. 2 + cont. : 1 000 F. Mon. II : 800 F. 80 col. + 64 Ko : 800 F. Log. orig.TBE. Px à déb. Tél. : (1) 46 55 19 02.

78 · TI 99 4A + BASIC ETENDU + MINI-memory + Parsec + Carwars + joyst. + doc. : 800 F. Tél. : (1) 34 83 55 27.

59 · MSX SONY 501-F + LECT. K7 intégré + table traçante PRN-C41 + 60 log. TBE. : 1 500 F à déb. Tél. : 78 36 24 94.

75 · REV. USA APPLE (1987) : INDI-cer : A+ + Nibble : 30 F l'une (port inclus). Eric. Tél. : (1) 45 79 42 17 ap. 18 h 30.

78 · ZX SPECTRUM + PER. + JX + LIV. 1 500 F. Tél. : (1) 30 93 45 49.

92 · HP 71 B + LECT. CARTES + cartes + liv. + prog. (math., lang., mach.) : 3 500 F, val. : 7 000 F. Pierre. Tél. : (1) 46 60 32 91 p. 10 83.

92 · APPLE IIe 128 Ko + MON. + IMPR. Imagewr. + cart. Supersérie + joyst. + doc. + disq. + format. 1 jour : 9 000 F. Urgent. Tél. : (1) 47 25 21 89.

69 · BASIC ETENDU POUR TI 99 + LIV. + 100 progs Basic + K7 Sun Games + K7 init. BE. : 400 F. TI 99 + cordon + joyst. : 500 F. Tél. : 78 05 41 57.

69 · IBM PC PORT. 640 Ko + 2 DRIVES 360 Ko + synchr. + paral. + mousse + carte et écr. coul. + cart. contre disq. dur Tél. : 78 30 55 67.

75 · MODEM TELSAT 640 : 3 000 F. Digitelec DTL 2000 + GCOM : 1 500 F. Compta Saari Major, non piraté : 4 000 F. Tél. : (1) 42 40 84 16.

94 · COMPATIBLE PC TURBO 477 + 8 MHz + 640 Ko + écr. coul. + disq. dur 20 Mo (1/87) + progs : 10 000 F. M. Autixier. Tél. : Dom (1) 42 37 82 86 ou 69 20 58 58.

75 · APPLE : IMAGEWR. 2 : 3 500 F. Drive 5"1/4 : 900 F. Ecr. Taxan Vision 2 + carte coul. : 3 400 F. Modem Digitelec 2000 : 1 500 F. Tél. : (1) 48 74 85 07.

95 · AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + nbrx jx + utilit. + rev. Amstrad + rev. div. : 1 600 F. T. Chillan. Tél. : (1) 34 12 02 16.

38 · SINCLAIR SPECTRUM 48 Ko + interf. + mnls utilisation + 13 K7 jx. Tél. : 74 29 59 70.

93 · MSX PHILIPS + MON. COUL. + lect. K7 + liv. prog. + cart. + log. Et. nf : 3 000 F. Urgent. Tél. Bur : (1) 48 21 61 70 p. 51 26.

95 · HP 71 B + LECT. CARTES + cartes + log. math. : 5 800 F. Tél. : (1) 34 13 36 84 ap. 18 h.

93 · EXL 100 + MODEM + LECT. DISQ. + mém. sauvegardée + souris + clav. pro. + man. + log. + doc. : 4 500 F. Tél. : (1) 43 51 10 02 ap. 19 h.

78 · MON. COUL. + CABLE VIDEO Composite (CBM) : 1 250 F. Tél. : (1) 34 74 43 89 ap. 19 h.

91 · APPLE IIc + 2 DRIVES + JOYST. + impr. Epson LX 90 (NLQ) + nbx progs + nbx liv. : 7 000 F. TBE. P. Chastel Tél. : (1) 69 05 46 84.

95 · APPLE IIc + MON. + SUPP. + LECT. suppl. + joyst. + souris + sac + Epistole + Clicworks, etc. + doc. : 8 500 F. Tél. : (1) 34 11 33 74.

95 · IBM PC PORT. 256 Ko + 2 DRIVES +imp. IBM 4201 + écr. coul. Peu servi : 15 000 F. Tél. : (1) 39 81 62 67.

78 · CX 5M YAMAHA + CLAV. YK20 + 2 log. YRM 101 et 102 + mon. vert Philips : 4 500 F. Christophe. Tél. : (1) 39 65 48 98.

75 · COMMODORE 64 PER. + SECAM + lect. 1541 + nbx progs + doc. + liv. : 3 000 F. Tél. : (1) 43 27 17 50 ap. 20 h.

SUISSE · HP 28c, CALCULAT. PROGR. Cse dble empl. (1/87). Ss gar. : 400 FS. J.D. Perret, Ingénieur ETS, Prairie 4, CH-2074 Marin-Epagnier. Suisse.

78 · ATMOS + DRIVE + MON. MONOCH. + interf. + nbx jx utilit. + rev. + liv. etc. (le tt révisé en mai 87). Au plus offrant. Tél. : (1) 39 74 85 87.

60 · THOMSON MO 5 + QDD + CRAY. opt. + log. + liv. : 2 000 F. Tél. : 44 49 29 15.

75 · IBM PC-XT DD 256 Ko + 2 DRIVES 360 Ko + écr. coul. + Citizen 120 D + DOS 3.10 : 16 000 F. Et. nf. Patrick. Tél. : (1) 45 04 70 84.

94 · AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + adapt. Pér. + Multiplan + Dams + Discology + Orphée + Tennis + liv. + rev. Amstrad : 2 000 F. Tél. : (1) 43 82 22 11 ap. 18 h.

95 · NCR-DMS 256 Ko + DISQ. 10 Mo + lect. disq. 5" monoch. : 3 000 F. Cse dble empl. Tél. : (1) 34 43 63 36.

26 · PC 1251 SHARP DE POCHE + magn.-impr. CE 125 + log. Tél. : 75 02 28 07 le soir.

93 · AMSTRAD 464 MONOCH. + MNL + 25 jx + 5 log. utilit. : 1 700 F. Tél. : (1) 43 83 70 59 ap. 18 h.

59 · ATARI 520 STF GONFLE EN 1040 Ko. : 3 000 F. Ss gar. Cse dble empl. QL + liv. + câble + log. : 1 000 F. Tél. : 20 51 36 16.

91 · COMMODORE 128 + 1570 + interf. Pér. + mnls + doc. div. : 3 500 F. Tél. : (1) 60 84 69 74 ap. 18 h.

94 · PCW 8256 + DBASE II + Multiplan + 10 disq. + 2 rub. : 3 900 F, val. : 6 500 F. Tél. : (1) 48 76 82 60.

75 · AMSTRAD CPC 464 COUL. + LECT. disq. + 2 joyst. + liv. + dams + Turbo Pascal + TMS + nbx jx : 3 000 F. Tél. : (1) 43 72 31 50 ap. 19 h.

60 · IBM PC-XT + ENV. 100 UTILIT. + 50 log. Tél. : 44 54 11 56 entre 14 h et 19 h ts les jrs.

75 · AMSTRAD CPC 464 MONO + 30 log. + liv. + adapt. Pér. + joyst. + rev. : 2 500 F (val. : 3 600 F). Tél. : (1) 42 22 83 84.

94 · THOMSON TO 9 + MON. COUL. + lect. K7 + souris + joyst. + Studio + Colorpaint + jx + liv. + Colorcalc. : 9 000 F, val. : 15 000 F. B. Thuillier. Tél. : (1) 48 80 61 87.

94 · COMMODORE 64 + 1541 + 1530 + impr. + écr. + liv. et plus 500 log. : 4 500 F. Marc. Tél. : (1) 48 52 72 96 ap. 20 h.

75 · IMP. BROTHER EP 44 + TRANS-fo. + acc. : 1 500 F. TBE. Disq. 5"1/4, nve, 2 F pièce. Gilles. Tél. : (1) 42 54 25 09 de 10 h à 19 h.

74 · MSX SANYO PHC 28 S + EXT. 64 Ko + câble + 3 liv. Psl + log. + 7 MSX Magazine : 1 300 F. Tél. : 50 70 13 70 ap. 18 h.

75 · AMSTRAD CPC 6128 N/B + LECT. k7 + Kentel + 50 disq. + 300 jx + liv. assem. + dams + Turbo Pascal + nbses rev. : 4 000 F à déb. Tél. : (1) 45 33 61 40.

55 · HP71 B + THINKJET + LECT. 3"1/2. : 2 500 F pièce à déb. M. Lefebvre. Tél. : 29 70 21 42.

27 · COMMODORE 128 D + MONIT. ambre + lect. K7 + Printer + interf. Jane + Turbo Pascal + 50 jx + liv. Micro Appl. : 5 000 F. Tél. : 32 28 95 88.

91 · IMPR. CENTRONICS TEXTE graph. NLQ type GLP. Interf. paral. + sér.: 1 590 F. Peu servie. Jean-Luc. Tél. : (1) 64 97 57 22 le soir.

75 · APPLE IIe + 2 DRIVES + FELINE + Z80 + SSC + Wildcard + Modemphone (V21, V23) + 2 joyst. + nbx log. + nbx docs + liv. : 14 000 F. P. Tél. : (1) 42 02 15 37.

95 · THOMSON TO 7 + EXT. MEM. 64 Ko + mus. /jx + man. + lect. K7 + disq. + mon. coul. rév. : 3 500 F. Tél. : (1) 34 64 18 11.

13 · APPLE IIc + IMPR. IMAGEWR. II + monit. + ST + lect. ext. Apple + souris + carte Z80 + joyst. + docs + liv. + log. TBE. : 12 000 F. Tél. : 42 02 76 14.

78 · TTE LA COLLECTION SVM depuis le nº 1 + 2 reliures. Faire offre. Tél. : (1) 39 58 38 31.

94 · COMPAT. TOSHIBA 256 Ko + lect. 720 XZ + écr. hte déf. 650 x 500 + clav. 102 + doc + log. + jx : 8 000 F. Tél. : (1) 48 80 86 48.

49 · MAC 512 Ko + LECT. 400 Ko + log. : 11 000 F. Tél. : 41 60 81 88.

82 · EXL 100 + MON. N/B + C RAM 16 Ko + modem (rép. tél., mémo. Minitel, interf. par. + RS 232) + Tennis + 2 clav. + 2 man. + 75 progs + rev. : 3 500 F. Tél. : 63 04 04 73.

95 · ZX SPECTRUM + 2 + ZX 1 + MICRO drives + 70 jx orig. + joyst., etc. : 4 000 F. Jean-Michel. Tél. : (1) 39 87 37 31 ap. 19 h.

72 · AMSTRAD PC 1512 + DISQ. DUR Amstrad 20 Mo. + souris + docs + progs + liv. Tél. : 43 76 06 05 ap. 19 h.

95 · THOMSON TO 7/70 + CLAV. MACH. + mag. + prog. : 1 900 F. Mon. coul. : 1 500 F. M. Bernard Tél. : (1) 30 38 18 58.

45 · APPLE II+ 64 Ko + 80 COL. + Z 80 + RVB-Pér. + 1 lect. + clav. ét. + doc. + log. : 4 500 F. Tél. : 38 91 17 91.

93 · COMMODORE 64 + 1541 + 1 joyst. + Epix Fload + housse + 300 log. + liv. : 2 500 F. P. Castelsague, 21 av. Guynemer, 93270 Sevran.

69 · POUR APPLE IIe : CART. APPLE tell : 3 000 F. TBE. G. Fay, 14, pl. des Pavillons, 69007 Lyon.

95 · COMMODORE 128 + 1571 + MON. 40/80 coul. + Power Cartridge + 1 000 jx + 10 liv. : 6 000 F. Tél. : (1) 30 73 40 51.

91 · COMMODORE 128 D AZERTY + Jane + monit. vert 40/80 col. + souris + joyst. + impr. Seikosha SP 1000 VC, ss gar. + 50 disq. + doc. : 7 800 F. Tél. : (1) 60 12 22 57.

91 · APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + CP/M + 2 drives + mon. Apple + 85CO2 + souris + pavé num. + nbx log. orig. + joyst. : 6 000 F. Tél. : (1) 60 82 32 67.

62 · MSX 64 Ko + MON. COUL. + LECT. K7 + liv. : 2 000 F. Tél. : 21 50 16 77.

92 · APPLE II + 64 Ko + PAVE NUM. + 2 drives + joyst. + carte 80 col. + CP/M + Saturne + nbrx utilit. + log. + doc. : 3 500 F. J.Y. Basset. Tél. : (1) 46 02 85 94 ap. 20 h.

07 · ORIC ATMOS + MON. COUL. + joyst. + interf. joyst. + jx + listing : 2 000 F. Lect. disq. Jasmin 2 : 1 000 F. Tél. : 75 30 12 94.

78 · AMSTRAD 6128 MONOCH. SS gar. + joyst. + nbx jx + utilit. : 2 300 F. Tél. : (1) 39 62 52 60.

91 · APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. + mon. + Duodisq. + cartes : Z80, horloge, Sup. sér. + 200 disq. + docs + impr. : 7 000 F. Tél. : (1) 30 50 55 25.

78 · APPLE IIe 65C02 +128Ko + LECT. + écr. vert + Chat mauve + carte sup. sér. + impr. Citizen 120D : 9 000 F. Tél. : (1) 30 43 62 92.

49 · APPLE IIe 128 Ko. + 80 COL . + Duodisq. + Z80 + joyst. + nbx prgs : 8 000 F à déb. Philippe Tél. : 41 67 44 73.

BELGIQUE · ATARI 520 ST + LD (SF 354) + souris STM1 + TO 5 + ST Basic. TBE (1/ 87) : OK/S/TV : 19 900 FB ou 3 350 FF. M. de Crombrugghe Looringhe, rue du Collège 33, 1050 Bruxelles. Belgique.

92 · AMSTRAD NF PC 1512 + 2 DRIVES + souris + DMP. : 3 000 F. 20 % du P.A. (2/87). Tél. : (1) 47 41 57 99.

02 · POUR SPECTRUM : IMPRIM. ALphacom 32 + Pér. + ext. 32 Ko : 850 F + 250 F + 400 F = 1 500 F + Liv. et log. Tél. : 23 69 14 52 entre 18 h et 19 h.

75 · APPLE IIe 65CO2 + MON. II + Duodisk + carte Eve 128 Ko + 80 col. coul. RVB + Pér. + souris + log. + doc. : 5 500 F à déb. Tél. : (1) 43 67 71 92 le soir.

09 · COMMODORE 64 + 1530 + 30 JX (6/87) : 1 200 F. Et. nf. P. Gendulphe, LEP av. de l'Europe, 09000 Foix. Tél. : 61 65 12 76.

94 · CASIO FX 750 P 2 x 4 Ko + BASIC + man. : 750 F. Jérôme. Tél. : (1) 46 56 20 78 le soir.

92 · THOMSON MO 5 + CLAV. + ECR. + lect. K7 + liv. Tél. : (1) 42 42 71 79.

75 · APPLE IIc + MON. + SUPPORT + lect. ext. + souris + Imagewriter II + 10 progs + doc. + liv. : 8 000 F. Tél. : (1) 42 54 21 55 le soir.

78 · SOURIS Z-NIX + TURBOMOUSE PR IBM PC : connexion série + 25 broches ss carte : adapt. externe : 300 F. Tél. : (1) 30 92 09 28 le soir.

59 · COMMODORE 128D + NBX LOG. + joyst. + liv. + revues : 4 000 F. Tél. : 20 05 16 32 ap. 18 h.

92 · CBM 128 + AZERTY + 1541 + 1531 + interf. PAL/Pér. + joyst. + nbrx log. : 3 500 F à déb. Denis Nicolas, 13, rue Louis Lecuyer, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 47 21 33 21.

13 · COMMODORE 64 + 1541 + K7 + impr. + Simon Basic + t. texte + mnls : 4 000 F. Tél. : 42 83 41 80 le soir.

59 · TOSHIBA PC 2100 PLASMA + impr. Epson LX 800 + Textor + Multiplan 3, vers. 3"1/2 : 25 000 F HT. TBE. Tél. : 20 08 70 02. Télécopie : 20 08 74 67.

94 · MON. VERT APPLE IIe : 600 F. Carte 80 col. + 64 Ko : 300 F. S. Touron, Rés. Laferrière, 38 av. Laferrière, 94000 Créteil.

75 · SANYO 16 PLUS (5/87), TBE, compat. PC-XT 512 Ko + lect. 360 Ko + disq. dur 20 Mo + monit. + DOS 3.2 + GW-Basic + log. + doc. : 9 900 F. Tél. : (1) 42 28 87 85.

64 · COMMODORE 64 SECAM + DRIVE 1541 + lect. K7 + 900 progs dt 140 disq. + cart. Fastload + doc. TBE : 3 000 F. Tél. : 59 81 20 69 h. repas.

62 · SVM N° 36 A 42 : 119 F (17 F pièce). Et. nf. Y. Kuszak, 29, rue Blanchart, 62300 Lens. Tél. : 21 78 00 92.

75 · IBM PC + D.D. 20 Mo + DRIVE + carte Multi IO + graph. coul. + mon. graph. + copro. math. + nbrx log. : 13 000 F. Tél. : (1) 42 02 22 24.

91 · COMMODORE 64 + LECT. K7 + 60 jx + liv. + 2 joyst. : 1 000 F. Tél. : (1) 60 19 14 89.

37 · THOMSON TO 7/70 + CLAV. méca. + Basic + LEP + lect. QDD + ext. musique jx + man. + modem + ext. incrust. + 29 log. + liv. : 3 000 F. Tél. : 47 26 53 51.

35 · DRAGON 32 + DRIVE + MAG. + mon. vert + 2 man. + 3 liv. + 25 disq. + nbrx jx et utilit. Tél. : 99 59 42 98 le soir.

75 · OLIVETTI M 21 + 640 Ko + DISQUE dur 10 Mo + souris + impr. Citizen + log. orig. Tél. : (1) 45 74 06 76 le soir.

92 · TI 99 + LECT. K7 + JOYST. + câble + 6 liv. + revues 99 + Envahisseurs + jx : 800 F. Tél. : (1) 47 28 73 41 ap. 20 h.

75 · APPLE IIe 65CO2 + DUODISQ + carte 80 col. + Z 80 + monit. Apple + carte paral. + impr. Apple. Tél. : (1) 42 67 46 48 ap. 20 h.

01 · ATARI 800 XL + LECT. DISQ. + impr. + joyst. + log. avec doc. + revues + liv. : 4 000 F. Impr. seule : 1 200 F. Tél. : 50 20 90 95.

24 · AMSTRAD CPC 464 COUL. + drive DDI 1 Mo + disq. + liv. + revues : 3 000 F. Tél. : 53 55 07 34.

77 · ORIC ATMOS 48 Ko + LECT. K7 + ts câbles + mnl + K7 : 1 600 F. Tél. : (1) 60 96 57 91 le WE.

68 · APPLE IIc + 128 Ko + 2 DRIVES + mon. coul. + souris + joyst. + impr. Imagewrit. + nbrx progs + doc. : 10 000 F. Tél. : 89 74 01 05.

41 · AMSTRAD PCW 8256 + EXT. 512 Ko + doc. tech. Ss gar. Peu servi. Tél. : 54 20 30 06 ap. 18 h.

78 · OLIVETTI M 20 + 2 LECT. MS-DOS 2.0 + GW-Basic + PCOS + écr. N/B : 3 500 F. Tél. : (1) 39 54 07 44.

69 · APPLE IIe + DRIVES + MONIT. + impr. Apple + souris + Supersér. + CP/M + Eve 128 Ko + log. + liv. + boîtes disq. + joyst. : 9 000 F. Tél. : 78 79 23 66.

51 · MSX CANON V 20 + MON. + LECT. K7 + joyst. + nbrx jx. 1 500 F. TBE. Tél. : 26 47 69 31 ap. 19 h.

95 · AMSTRAD PC 1512 D.D. COUL. + log. Nf : 8 600 F. Tél. : (1) 39 89 99 44.

92 · IMAGEWRIT. II (9/87) : 4 500 F. Câble Mac Plus + 2 drives externes 800 Ko, nfs + Mac Plus : 4 500 F les deux. Tél. : (1) 46 45 85 14 ap. 19 h.

46 · APPLE IIe + DUODISQ + CARTE 80 col. + carte Supersér. + carte par. + Apple Fan. + impr. (val. : 4 100 F). Le tt : 8 000 F. Tél. : 65 22 64 19.

85 · COMMODORE 64 + LECT. 1541 + lect. K7 + Tool + interf. paral. + Pér. + liv. + progs : 3 500 F. Tél. : 51 69 46 39 le soir.

13 · APPLE II + 128 Ko + 80 COL. + impr. Sanco + Pad + nbrx log. : 5 000 F. Tél. : 91 71 23 60.

95 · APPLE II + DUODISQ + MON. + carte 16 Ko + modem + émulat. Minitel + 70 disq. : 5 500 F. Tél. : 34 14 18 85.

94 · APPLE II+ (AVT) + MONIT. + DRIVE + joyst. + disq. : 2 500 F. Tél. : (1) 48 90 84 25.

13 · CASIO PB 1000 : 1 900 F, VAL. : 2 100 F. TBE. Cse dble emploi. H. Gomand. Tél. Bur : 91 35 90 35, p. 24 38.

75 · APPLE IIe + 128 Ko + 2 DRIVES + joyst. + 80 col. + jx + utilit. + liv. : 6 200 F à déb. Tél. : (1) 45 89 14 18 ap. 20 h.

73 · AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + 150 log. + joyst. + doc. + 40 revues : 1 500 F. M. Castro, 826, rue Pingon, 73290 La Motte Servolex.

94 · THOMSON TO 8, 6809E + 256 Ko + monit. coul. 9J936 + lect. disq. 3"1/2 + DD 90352 + cray. opt. + souris + disq. vierges + jx : 4 000 F. M. Thomas. Tél. : (1) 46 87 64 91.

86 · HP 150 + 2 DRIVES 720 Ko + impr. jet encre : 10 000 F. Tél. : 49 98 02 35.

91 · SHARP CE 150 : 1 000 F. (OU ECH. contre 2 drives pour PC, IBM, 1/2 haut., 720 Ko. Tél. : (1) 69 49 18 94.

86 · HP 15C + MNL + HOUSSE. TBE : 600 F. Tél. : 49 62 56 31.

78 · CBM 128 + LECT. 1571 + MONIT. coul. 80 col. + impr. 80 col. + lect. K7 + 100 log. + doc. : 10 000 F. Tél. : (1) 34 77 39 61.

18 · THOMSON TO 9 + LIV. + DISQ. + monit. : 3 800 F. Sans mon. : 2 000 F. Ss gar. Tél. : 48 20 46 12.

59 · COMMODORE 128 + 1570 + LECT. K7 + 2 joyst. + 200 progs : 3 200 F. Tél. : 27 59 12 30 ap. 18 h.

75 · APRICOT PORTABLE + IMPR. SEIkosha SP 1000 NLQ + log. + câble impr. + valise transp. TBE + lampe spéc. : 7 000 F. Tél. : (1) 42 72 33 70 ap. 20 h.

95 · APPLE IIc + 128 Ko + MON. COUL. + souris + impr. Scribe + progs + docs : 8 500 F. P. Tixier. Tél. Bur : (1) 42 72 65 50, Dom. : (1) 34 15 80 03.

75 · APPLE IIe + 128 Ko + DRIVE + monit. + nbrx progs : 4 500 F. Horloge : 400 F. Ch. contacts IBM PC. Tél. : (1) 42 26 10 30.

77 · SPECTRUM PLUS + PER. + LECT. K7 + joyst. + liv. + revues + 9 log. + K7 vierges + 2 rgts K7 : 900 F. Tél. : (1) 60 60 38 33 ap. 18 h.

14 · APPLE IIc + MONIT. + IMAGEWR. + drive + joyst. + man. + 500 progs env. + biblio. : 10 000 F. M. Colin. Tél. : 31 88 56 16.

92 · MAC 512 + LECT. 800 Ko + IMAgewr. 1 + nbrx progs : 17 000 F. Tél. : (1) 46 21 74 92 ap. 20 h.

75 · DRIVE 800 Ko POUR MAC : 2 000 F. Ecr. monoch. Apple II : 1 000 F. Carte 80 col. ét. : 800 F. Grappler : 800 F. Tél. : 48 74 85 07 le soir.

75 · IBM PC + 2 DRIVES + 512 Ko + interf. sér. paral. + écr. vert + nbrx log. : 8 500 F. TBE. Tél. : (1) 45 85 97 57 le soir.

69 · AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + DD 1 Mo + DMP 2000 + Turbo Pascal + jx + disq. vierges : 5 000 F. Tél. : 78 26 92 90 ou 74 64 29 46.

85 · CANON X07 NF + 3 MNLS + 1 LIV. de prog. + cordon sect. + cordon mag. : 1 000 F. Tél. : 51 36 31 41.

13 - EXL 100 + 2 CLAV. + MAG. + poignées jx + 2 modems + impr. EXL 80 + C RAM + 3 liv. + doc. sur TMS 7020 : 4 800 F. Cart. Tél. : 90 50 90 82 ap. 18 h.

66 - HYPER PC 640 Ko + 1 LECT. 360 Ko + 1 DD 20 Mo 14" monoch. + clav. 102 touches : 9 000 F. Gar. 6 mois. Tél. : 68 85 35 38.

13 - DRIVE TANDON : TM 100-1 : 600 F. TM 100-4 : 800 F. Drive Shugart 8" SA 850 (TBE) : 900 F l'un, 1 600 F les deux. Tél. : 42 82 23 44 h. repas.

21 - THOMSON MO 5 + LECT. K7 + MAN. + cray. opt. + adapt. N/B + 6 liv. + 4 jx : 2 000 F. Tél. : 80 55 62 99 ap. 19 h.

95 - COMMODORE 128 D + IMPRIM. + log. orig. : 4 000 F. Tél. : (1) 39 89 59 86 ap. 20 h.

94 - IBM PC PORT. 256 Ko + 2 DRIVES + carte graph. : 9 000 F. O. Arbey, 34, av. de la République, ; 94100 St-Maur. Tél. : (1) 48 83 56 45.

54 - CBS ADAM + DRIVE + EXT. MEM. + 64 Ko + imprim. + RS 232 + Centronics + 2 joyst. + 150 log. + doc. + surprise : 4 500 F à déb. Tél. : 83 40 28 78.

75 - APPLE IIc + 128 Ko + MONIT. vert Apple + joyst. Apple + nbrx jx + utilit. + doc. : 4 500 F. TBE. Tél. : (1) 47 07 31 22 ap. 21 h.

59 - COMMODORE 64 + ECR. MO noch. + Floppy 1541 + Superbase + Master 64 + Tool : 3 000 F à déb. Tél. : 20 91 26 04 le soir.

85 - APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. + 2 drives + Z 80 + monit. vert + impr. Apple DMP + carte par. copie d'écr. + joyst. + doc. : 10 000 F. Tél. : 30 36 63 93.

92 - QL SINCLAIR AZERTY : 1 300 F. Monit. coul. : 1 200 F. Impr. Brother MI 009 : 1 000 F. Tél. : (1) 47 36 92 89 ap. 18 h 30.

67 - APLLE IIe + 2 DRIVES + 128 Ko + 80 col. + Imagewr. + Appletell + CP/M + clav. num. + écr. + joyst. + carte Supersér. : 12 500 F. Tél. : 88 95 22 42 le soir.

75 - APPLE IIe + MONIT. VERT + LECT. disq. + joyst. + contrôl. + Talk card + 130 disq. : 5 000 F. Tél. : (1) 48 74 85 60.

75 - COMMODORE 128 D + MONIT. coul. 1901 + liv. + nbx prgs + rev. : 6 000 F. Jérôme Tél. : (1) 43 80 21 04.

78 - CASIO PB 700 + MNL AUTORISÉS aux exam. 4 lign. d'aff. Basic stand. : 600 F. P. Mermet, 11 av. du Belvedère, 78220 Viroflay.

72 - AMSTRAD 6128 + JOYST. PROcompétition + 60 progs + Mirage Imager + rev. : 3 500 F. Tél. : 43 93 38 62 ap. 18 h.

92 - ATARI 520 STF + MON. COUL. Thomson + 50 disq. de log. Gar. 6 mois : 5 300 F. Tél. : (1) 47 72 27 36 mat. ou soir.

90 - COMMODORE 128 + DRIVE + monit. ambre 40/80 cols + lect. K7 + liv. + 50 disq. + div. : 2 990 F. Emmanuel. Tél. : 84 21 59 96.

31 - THOMSON MO 5 + EXT. QDD + 2 man. + lect. K7 + cray. opt. + nbx log. + disq. + K7 de prog. + liv. : 2 000 F. Tél. : 61 20 18 60.

92 - SHARP 1500 A + MOD. 16 Ko + impr. + lect. K7 + doc. : 3 000 F à déb. Tél. : (1) 48 25 44 34 le soir.

78 - APPLE IIc + JOYST. + DOC. + LOG. utilit. + jx. : 4 000 F. TBE. Tél. : (1) 39 52 04 15 ap. 17 h.

78 - CPC 464 MONOCH. + JX + REV. + 5 liv. : 1 400 F. Michel. Tél. : (1) 39 74 66 26 ap. 18 h.

81 - IMPR. SHARP JX-720 + JET D'ENcre et coul. Gar. 8 mois : 13 000 F HT, IBM + Amiga. Digital. temps réel Frame pour Amiga : 6 500 F TTC. Tél. : 63 54 71 08.

94 - MAC 512 + IMAGEWR. + 7 RUB. + lect. ext. + 2 housses + doc. + nbx log. + nbx jx : 16 000 F. Tél. : (1) 48 86 27 96.

94 - HERCULES GRAPHICS CARD + câble : 2 000 F. Nve. Hercules carte coul. : 1 400 F nve. Lect. disq. 360 Ko IBM XT : 1 500 F. Tél. : (1) 43 65 55 21.

94 - APPLE IIe 128 Ko + CARTE EVE + souris + 2 drives + 150 log. + carte Sup.sér. : 5 500 F. Tél. : (1) 48 77 82 53.



78 - JNE DETENU POSS. AMSTRAD PC 1512 éch. ou ach. log. O. Noé, F 314, 27192, 5 rue Alexandre Turpault, 78395 Bois-d'Arcy.

85 - EN VUE ACH. AMIGA CH. CONT. L. Galemeau, Le Bourg-Rosnay, 85320 Mareuil-sur-Lay. Tél. : 51 30 52 97 le soir.

42 - AMIGA CH. CONT. P. GUILLOT, 8, rue Diderot, 42300 Roanne. Tél. : 77 68 37 76.

62 - APPLE II GS CH. CONT. A. JAYET, 43 bis, rue des Festeux, 62700 Bruay-en-Artois. Tél. : 21 62 57 22 le WE.

07 - APPLE II CH. CONT. G. ROCHE, le Sartre à Ucel, 07200 Aubenas.

67 - AMIGA CH. CONT. P. GREINER, 32, rue Libermann, 67400 Graffenstaden.

93 - ATARI ST CH. CONT. J. MANIquant, 13 rue Pierre Sémard, 93130 Noisy-le-Sec.

63 - ATARI ST CH. CONT. UTIL. PÉDAgogique. Tél. : 73 60 54 10 le soir.

15 - CH. CONT. AMIGA À AURILLAC. Pierre. Tél. : 71 64 07 76 ou Michel : 71 64 36 08, h. repas.

84 - PC CH. CONT. E. DUBOIS, RTE DE Montsoleil-Charragons, 84500 Bollene. Tél. : 90 30 09 07.

14 - IBM PC CH. CONT. AV. AUTRE PC ou clones. P. Courtaud, 14, rue des Chanoines, 14000 Caen.

21 - APPLE II GS CH. CONT. H. CAMUS, 9, rue des Racosins Bellefond, 21490 Ruffey.

ALGERIE - MSX CH. CONT. TS PAYS. S. Hammache, 14 rue Benaouali Houari, 31025 Oran. Algérie.

75 - AMIGA CH. CONT. J. FHIMA, 40 av. d'Italie, 75013 Paris.

94 - IBM PC CH. CONT. SOUS MS-DOS (Microsoft ou Turbo C). Grégory. Tél. : (1) 45 95 21 94 ap. 18 h.

95 - ATARI ST CH. A FAIRE ENREG. sur magnétoscope. Comment ? Rép. : 100 F. M. Tableau, 18 al. A. Renoir, 95560 Montsoult.

BELGIQUE - TRS MOD. 4 + CARTE grah. ch. cont. A. Poliart, av. des Jardins 66/15, B1030 Bruxelles. Belgique.

51 - CH. CLUB INFORM. ENV. DE Reims. Tél. : 26 08 71 10.

54 - CLUB MICRO PAR CORRESP. : cont. + éch. + annuaire + log. publics + doc. grat. Micro-Contact, 51 Grande Rue, Rogeville, 54380 Dieulouard.

64 - POUR TRAVAIL CH. TT DOC SUR la traduction ass. par ord. (article, progs, etc.). Tél. : 59 68 65 66.

BELGIQUE - AMSTRAD PCW 8512 échidées + astuces + log. D. Willame, Floréal Parc 5, 6560 Erquelinnes. Belgique.

74 - UN MONDE OU LE MINITEL EST roi. Y rentrer c'est ne plus en sortir. Les sysop d'Omicron III vs accueillent. Tél. : 50 27 90 00.

95 - CH. PROGS LISTINGS PR 8E/S Sinclair ZX 81 (trains électriques). M. Simon, 31, rue M. Lecat, 95210 St-Gratien. Tél. : (1) 34 17 12 35.

34 - AMSTRAD PCW CH. CONT. PR gestion d'une association. J.D. Thérond. Tél. : 67 54 51 41 jusqu'à 22 h.

75 - CLUB AMIGA : 7, RUE DU COLOnel-Moll, 75017 Paris. Tél. : (1) 47 66 89 77.

SUISSE - CH. CONTACTS PR COMPAT. XT et Atari ST. M. Chen Chuan, 1, av. Tronchet, CH1226 Thonex. Genève. Suisse.



78 - JEUX THE DAM BUSTERS POUR Apple IIc. C. Aubel. Tél. : (1) 39 75 81 47.

28 - POUR QL : QL DISQ. DATTEL AV. ou sans contrôl. TBE. Px raison. M. Poulain. Tél. : 37 81 81 48 de 9 h à 23 h.

75 - POUR THOMSON MO 6 : TERMInaux disq., modem, prog., etc. D. Gageonnet, 2, rue Sadi Lecointe, 75019 Paris.

43 - CARTE SUPER SERIE POUR Apple IIe + doc. : 400 F. G. Fraisse. Tél. : 71 57 60 04.

07 - A BAS PX : PERIPH. + EXT. POUR QL (lect. disq. + mém., etc.) Tél. : 75 23 23 06.

77 - COMMODORE 64 Ko + DISQ. 1541 + écr. coul. BE. : 3 000 F selon ét. Rech. simulateur Las 86. Tél. : (1) 64 27 73 30 le soir.

57 - SINCLAIR QL. : 900 F À DÉB. TÉL. : 87 74 29 36.

34 - MAG. ANALOGIQUE OU NUM. OU impr. pr Minitel ou adapt. Minitel (câble). Tél. : 67 58 27 76 le soir.

12 - LECT. DISQ. POUR TO 7-70. BON px. M. Castella. Tél. : 65 67 23 03.

78 - MNL D'UTIL. DE LA CALCUL. prog. TI 58 C. Tél. : (1) 30 43 49 52 ap.-midi.

67 - PC OU COMPAT. DBLE DISQ. coul. ou disque dur coul. : 10 000 F. Tél. : 88 95 25 27.

78 - IMPR. POUR COMMODORE VIC 20 : moins de 600 F. Tél. : (1) 34 83 24 44.

75 - MODEM V 23 REVERSIBLE + carte à numériser images vidéo. Tél. Bur. : (1) 43 37 32 29, Dom. : (1) 60 16 28 49 le soir.

92 - PAVE NUM. MAC 512 Ko. TÉL. : (1) 47 35 69 79.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés sont publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ⎿__⏌ **(ce numéro figurera en tête de votre annonce)**

SVM N° 44

Attention ! seules les premières annonces arrivées sont retenues. Parution dans le n° 46 de janvier.

5e VIDEOSHOP L'ESPACE ANNIVERSAIRE

DEJA 5 ANS QUE L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS EXISTE !!!



Du lundi au samedi de 9 h à 20 h.

50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

- ***DEMONSTRATION***
  Tout le matériel ainsi que les périphériques que nous vous proposons sont en démonstration permanente.
  Vous pouvez voir l'ensemble du matériel avant d'acheter.
- ***CREDIT***
  Nos offres de crédit sont soigneusement étudiées en fonction de vos besoins. Si le crédit ne vous semble pas adapté, des facilités de paiement peuvent être accordées allant jusqu'à 6 mois sans intérêt (après acceptation du dossier).
- ***FORMATION***
  Nous sommes en mesure, grâce à notre service spécialisé, de vous apporter des cours de formation sur diverses applications bureautiques, graphiques ou musicales.
  Service formation : 45 38 71 00
- ***VENTE PAR CORRESPONDANCE***
  La correspondance est un service à qui nous avons attribué volontairement une structure indépendante permettant de mieux gérer vos commandes, et de vous tenir informés rapidement sur d'éventuelles ruptures de stock.
  Les expéditions se font sous 48 h par colis postal urgent (Logiciels), ou par SERNAM EXPRESS (Matériel).
  Service correspondance : 45 38 98 88



AMIGA 500



CONSOLE SE

CONSOLE SEGA

Le retour en force de la console de jeux !!! Une console au graphisme digne des micro-ordinateurs les plus évolués.

Livré avec 2 manettes de jeux + 1 jeu HANG-ON (Course de motos)
En option :
Le pistolet interactif comprenant : 449F
– LE PHASER
– 3 JEUX : MARKSMAN SHOOTING/TRAP SHOOTING/SAFARI HUNT

ATARI

GAMME 520 STF

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec le GEM intégré, une souris, câble péritel, 5 logiciels FICHIER, TRAITEMENT DE TEXTE, LOGO, BASIC et NEOCHROME, 10 jeux et une manette.

ATARI 520 STF	2990F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8801	4990F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425	5490F
ATARI 520 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 125 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	5990F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	6990F

OFFRE DIGITALISATION

520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425 + DIGITALISEUR REALTIZER	6490F

Gamme MEGA ST disponible ; documentation et renseignements sur demande.

GAMME 1040 STF

Une technologie performante, une capacité digne des micro-ordinateurs professionnels, en font un outil idéal pour les applications personnelles, bureautiques et musicales.

1040 STF	4990F
1040 STF + MONITEUR ATARI SM 125	5990F
1040 STF + MONITEUR ATARI SC 1224	7490F

OFFRE BUREAUTIQUE

ATARI 1040 STF + MONITEUR ATARI SM 125 + Traitement de texte FIRST WORD + Fichier JT BASE livré avec autoformation aux 2 logiciels + Imprimante CITIZEN LSP 10	7990F
Avec MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224	9490F

OFFRE MUSICALE

ATARI 1040 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 125 + Logiciel PRO 24 + Imprimante CITIZEN LSP 10	9990F

Nombreux périphériques, Digitaliseurs, Caméras, Camescopes, et Magnétoscopes, disponibles pour cette gamme.
Gamme musicale STEINBERG et HYBRID ARTS disponible et en démonstration permanente.
Gamme graphique en démonstration sur digitaliseurs PRINT TECHNIC.

COMMODORE

GAMME 64-128

Un peu essoufflé mais toujours vaillant, le fameux COMMODORE 64, un des ordinateurs le plus vendu sur le marché.

COMMODORE 64 (Nouveau modèle) + GEOS	1450F
COMMODORE 128 + JANE	2190F
COMMODORE 128D + JANE	3990F

OFFRES SPECIALES

COMMODORE 64 + GEOS + LECTEUR DISQUETTES 1541 + MONITEUR COULEUR	4490F
COMMODORE 128D + MONITEUR COULEUR 1901	5990F

GAMME AMIGA

Un ordinateur d'une nouvelle génération dans la gamme des 16/32 bits, avec des qualités graphiques exceptionnelles à un prix hors concurrence.

AMIGA 500	4700F
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1081	7450F
AMIGA 2000	11490F

OFFRES SPECIALES

AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832	6990F
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	8490F
AMIGA 2000 + MONITEUR COULEUR 1081	14490F

Toute une gamme de périphériques, digitaliseurs, logiciels disponibles pour l'ensemble du matériel COMMODORE.

* Photos non contractuelles.
* Prix au 1/11/87, susceptibles de baisse, nous consulter avant l'achat. * Sous réserve des stocks disponibles.

Tous nos prix s'entendent TTC (Taxes comprises), port et prestations en sus (100 F par colis en expédition SERNAM EXPRESS).

ATTITUDES

LE PLUS MICRO DE PARIS

A cette occasion, nous vous offrons, pour tout achat de logiciels ou matériel, du 1er novembre au 31 décembre 87, notre carte club vous donnant droit à une remise de 10 % sur tous les logiciels pendant 1 an.
Nombreux cadeaux et promotions pour fêter ensemble cet événement !



AMSTRAD

GAMME CPC

Une gamme de Micro-ordinateurs dont la diffusion est unique en micro-informatique personnelle.

464 MONOCHROME	1990F
464 COULEUR	2990F
6128 MONOCHROME	2990F
6128 COULEUR	3990F
SPECTRUM+2	990F

La gamme CPC et SPECTRUM est livrée avec 6 jeux + 1 manette.

PROMOTIONS

CPC 464 MONOCHROME + ADAPTATEUR PERITEL	2290F
CPC 6128 MONOCHROME + ADAPTATEUR PERITEL	3290F
CPC 6128 COULEUR + IMPRIMANTE DMP 2000	5490F

GAMME PC 1512

La gamme compatible PC la plus complète du marché, livrée avec GEM intégré, MS DOS, GEM DESKTOP, GEM PAINT, BASIC 2.

Livrée avec l'intégrale PC – Traitement de texte EVOLUTION
– Base de données SUPERBASE
– Tableur CALCOMAT
+ 4 jeux : LEADER BOARD, WORLD GAMES, ARKANOID, SUPER TENNIS.

		Avec IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10
SD MONOCHROME	5926F	7450F
SD COULEUR	8171F	9450F
DD MONOCHROME	7460F	8950F
DD COULEUR	9713F	10950F

Toute la gamme HIFI et MAGNETOSCOPES AMSTRAD est disponible.
Plus de 200 périphériques en stock permanent !!!

THOMSON

Une gamme connue, bénéficiant d'une bibliothèque de logiciels de jeux, éducatifs, et utilitaires très importante.

THOMSON MO6	1490F
THOMSON TO8	1650F
TO8 D (Lecteur disquettes intégré)	2990F
TO8 D + MONITEUR COULEUR	4490F

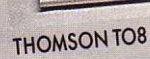
Tout un ensemble de périphériques, moniteurs et logiciels disponibles pour cette gamme.
La nouvelle gamme PC est également en démonstration dans notre magasin.

● ***SERVICE APRES-VENTE***
Tout le matériel vendu bénéficie d'une garantie totale de deux ans pièces et main d'œuvre, avec échange standard du matériel défectueux dans le mois qui suit l'achat.
Les interventions sont effectuées sur place par nos techniciens dans des délais ne pouvant excéder 8 jours. Le matériel hors garantie peut être réparé après acceptation d'un devis préalable.
Service technique : 42 96 93 95

● ***OCCASIONS***
Nous reprenons tous les anciens ordinateurs, en état de marche, pour tout achat d'un nouvel appareil ; la reprise étant fonction du prix du neuf pratiqué. Pour ceux qui trouvent encore la micro inaccessible, notre «département matériel d'occasion», se charge de vous trouver un micro-ordinateur à très bas prix, qui bénéficiera malgré tout d'une garantie d'un an.

● ***LES COLLECTIVITES***
Les collectivités et écoles, bénéficient de conditions spéciales pour les commandes groupées.
Une étude de prix est réalisée selon l'importance de la commande, les remises accordées vous seront rapidement transmises et ceci exclusivement par écrit.
Collectivités M. LOYEAU : 42 96 93 95


AMSTRAD 6128






ATARI 520 STF

Nous serons présents à AMSTRAD EXPO (du 6 au 9 novembre 1987).

PORTES OUVERTES : **ATARI, 14 et 15 novembre**
AMSTRAD, 21 et 22 novembre
COMMODORE, 28 et 29 novembre.

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105
75749 Paris Cedex 15

Nom ____________________
Prénom ____________________
Adresse ____________________
Code Postal __________ Ville __________
Téléphone ____________________
☐ Je désire recevoir une documentation sur : __________
____
Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ A crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
– Montant achat .... – Apport comptant ....
– Nombre de mensualités ....
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
	PORT 100 F.
Montant total TTC	

INTELCOM L'ESPACE PROF

INFORMATIQUE • TELEMATIQ

● **DEMONSTRATION**

Toutes les configurations proposées sont en démonstration dans notre espace professionnel (graphisme, gestion, P.A.O.).
Si vous ne pouvez pas venir nous voir, nous vous rendons visite à bord de notre camion-expo, sur simple rendez-vous.
Service commercial : 42 96 93 95

● **INSTALLATION**

Tout le matériel vendu dans le domaine professionnel peut bénéficier d'une mise en place rapide sur site, une mise en route des logiciels est également possible.

● **LEASING**

Toute informatisation nécessite un important investissement. Le leasing est un des modes de financement que nous pouvons vous proposer. D'autres propositions peuvent être suggérées et réalisées, après étude commune d'un plan de financement.

EN DEMONSTRATION

La dernière nouveauté de PHILIPS en matière de traitement de texte : La VIDEO WRITER 250.
Une machine d'une extrême simplicité alliant rapidité et qualité de traitement.



Nos prix s'entendent HT (Hors Taxes) TVA 18,6 % en sus, frais de port, d'installation et de déplacement en sus.
Les prix annoncés incluent pour tout le matériel une demi-journée de formation et une maintenance sur site gratuite d'un an.

* Photos non contractuelles. * Sous réserve des stocks disponibles.
* Prix au 1 / 11 / 87 susceptibles de baisses éventuelles. Nous consulter.

ATARI

MEGA ST

Une révolution dans le domaine du graphisme et de la P.A.O.
Un outil puissant doté d'une technologie de pointe dans le domaine de l'impression.
Livré avec Unité centrale, Moniteur Monochrome ou couleur, souris, logiciels.
En option, imprimante laser SLM 804.
– Vitesse d'impression = 8 pages / minute.
– Résolution = 300 x 300 points.

MEGA ST 2 Monochrome	9950 F
MEGA ST 2 Couleur	11215 F
MEGA ST 4 Monochrome	12950 F
MEGA ST 4 Couleur	14215 F
MEGA ST 2 LASER	20950 F
MEGA ST 4 LASER	23950 F
IMPRIMANTE LASER SLM 804	11950 F

LES OFFRES

SOLUTION GESTION MEMSOFT .... 19950 F
Comprenant :
– MEGA ST 2 – Moniteur Monochrome HR SM 125 – Disque dur 20 Méga SH 205
– Logiciel MEMSOFT (Comptabilité, Stock / facturation, paie).
+ FORMATION.

OFFRE SPECIALE P.A.O. .... 27500 F
– MEGA ST 4 – Moniteur Monochrome HR SM 125 – Disque dur ATARI SH 205
– Imprimante laser SLM 804 – Logiciel PUBLISHING PARTNER
+ 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE + 1 / 2 JOURNEE DE FORMATION

Applications architecturales, médicales disponibles en magasin.
Les prix de la gamme MEGA ST incluent tous une année de maintenance sur site et une demi-journée de formation.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640 HD 20 CD .... 13390 F

Le compatible PC ayant déjà fait toutes ses preuves avec en plus de qualités graphiques exceptionnelles. Livré avec carte et Moniteur couleur EGA et l'extension mémoire 640 KO.

AMSTRAD PC 1512 HD 20

Le compatible le plus complet du marché.
Livré avec tous les outils bureautiques nécessaires à une utilisation complète (Traitement de texte : EVOLUTION, Base de données SUPERBASE et un Tableur : CALCOMAT).

PC 1512 HD 20 Monochrome	8990 F
PC 1512 HD 20 Couleur	10890 F
OFFRES COMPLETES	
PC 1512 HD 20 Monochrome + Imprimante CITIZEN LSP 10	10490 F
PC 1512 HD 20 Couleur + Imprimante CITIZEN LSP 10	12490 F
OFFRE GESTION	
PC 1512 HD 20 Monochrome + Imprimante CITIZEN LSP 10 + Logiciel comptabilité ALLIENOR II	11990 F
Avec Moniteur Couleur	13990 F

Comprend : – L'installation du logiciel – La formation complète – La maintenance gratuite

TRAITEMENT DE TEXTE

AMSTRAD PCW 8256 .... 3997 F

L'outil qui a révolutionné l'utilisation de la machine à écrire.
Livré avec lecteur de disquettes 180 KO, imprimante qualité courrier, 256 KO de mémoire vive.

AMSTRAD PCW 8512 .... 4997 F

Livré avec double lecteur 720 KO, 512 KO de mémoire vive.

AMSTRAD PCW 9512 .... 5490 F

La nouvelle machine traitement de texte AMSTRAD aussi performante que ses aînées, avec la qualité d'impression en plus. Livrée en standard avec l'imprimante à Marguerite.

Toute la gamme AMSTRAD PC bénéficie d'une demi-journée de formation et d'une maintenance gratuite sur site d'une durée d'un an.
La gamme PCW bénéficie d'une demi-journée de formation gratuite.

ESSIONNEL DE VIDEOSHOP

QUE • COMMUNICATION

47, rue Richelieu 75001 PARIS – Tél. : 42 96 93 95 – METRO PALAIS-ROYAL.

COMMODORE

AMIGA 2000

Un outil aux qualités graphiques extraordinaires entièrement ouvert sur l'avenir avec une comptabilité XT, AT et UNIX. Le micro-ordinateur idéal pour les professionnels du graphisme, de la vidéo (Agences de publicité, bureaux d'études, scientifique).

AMIGA 2000	9770 F
AMIGA 2000 / 20	17990 F
AMIGA 2000 / XT	22590 F
AMIGA 2000 / AT	24590 F

Toute une gamme d'outils de développement et d'imprimantes haute qualité disponibles (gamme NEC P6, P7, EPSON...).

GAMME PC

Un compatible AT défiant toute concurrence !
PC 40, livré avec 1 Méga de RAM, processeur 80286, 1 disquette 1, 2 Mega, Disque dur 20 Méga, Cartes Graphiques AGA, HERCULES, CGA, Moniteur Monochrome 14" .... *18 990 F*

THOMSON

TO7 XP HD

Une gamme de compatibles PC bénéficiant d'une image de marque connue et réputée.
Livrée avec MS DOS 3.2
MS DOS MANAGER
GW BASIC

TO16 XP HD + Moniteur Monochrome 233G	9990 F
TO16 XP HD + Moniteur couleur 4123	11990 F
TO16 XP HD + Moniteur couleur 4470 D + Carte EGA	13590 F

- ***FORMATION***
  Une salle de formation est à votre disposition pour tout apprentissage sur le matériel et les logiciels.
  Des formations plus adaptées à vos besoins peuvent être réalisées sur site ou en entreprise.
  Service formation : 45 38 71 00.
- ***MAINTENANCE***
  Toute la gamme vendue dans le domaine professionnel bénéficie d'une maintenance GRATUITE durant 1 an, avec intervention sur site sous 48 heures.
- ***DEPARTEMENT GRANDS COMPTES***
  Un service spécial est sur place pour assurer service grands comptes dans les entreprises et grands comptes, désirant un équipement important. Des propositions de prix vous seront communiquées après étude de l'offre.
  Service commercial : M. Assor 42 96 93 95

PORTES OUVERTES: **ATARI, 14 et 15 novembre**
AMSTRAD, 21 et 22 novembre
COMMODORE, 28 et 29 novembre



CREDIT IMMEDIAT 90 – 120 JOURS
LEASING

FORMATION AGRÉÉE N° 11 75 118 33 75

MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

THOMSON HD

AMIGA 2000

DEMANDE DE DOCUMENTATION PROFESSIONNELLE
A retourner à INTELCOM, 47, rue de Richelieu – 75001 PARIS

SOCIETE
FONCTION
NOM
ADRESSE
CODE POSTAL
TELEPHONE
PRENOM
VILLE

Je désire recevoir
☐ Une documentation matériel (Marque)
☐ Une documentation formation
☐ La visite d'un attaché commercial

ATTITUDES

Central Soft





Copy II Mac　　MacTools

COPY II MAC 7.0

Compatible avec tous les Macintosh™
Copy II Mac 7.0 avec **manuel en version française**, permet de sauvegarder facilement et rapidement sur disquette 400K ou 800K, la plupart des logiciels protégés sur les ordinateurs Macintosh.

Au prix de **495 F TTC, Copy II Mac 7.0** est livré avec l'utilitaire **MacTools 7.0,** indispensable pour récupérer des disquettes endommagées ou des fichiers effacés.
Copy II Mac 7.0 est aussi livré avec **Copy II Hard Disk 7.0**

Copy II existe aussi pour ATARI 520 ST et 1040 ST

Téléphonez vite à **Central Soft** pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:
(16.1) 40 26 16 83 ou 40 26 63 36
Central Soft 10, rue Saint Marc 75002 PARIS
(l'utilisation de Copy II n'est pas prohibée par la loi du 4 juillet 1985)

Ré-encrez Automatiquement Vos Rubans



Utilisation propre et très facile
70000 machines en service
adaptable sur plus de 7500 imprimantes
possibilité de ré-encrer en noir, bleu, rouge, vert, jaune, etc.

ALPHATEC
5, rue du Foin 75003 Paris - Tél. 42 78 35 05

Demande de documentation à retourner à l'adresse ci-dessus
Société........................ Nom..........................
Adresse...
.... Tél...........................
Type d'imprimante utilisée...................................

SVM 09　　NikeN

TECHNOLOGY RESEARCH
PROMO RENTREE PROMO

VOTRE **80286** A **8 900 F HT**



TOP 80286 8MHz 1024ko
Moniteur Monochrome
1 drive/2 series 2//
PRIX PROMO 8900 F HT
option clavier disque

LAISSEZ LA LENTEUR AUX «AUTRES»



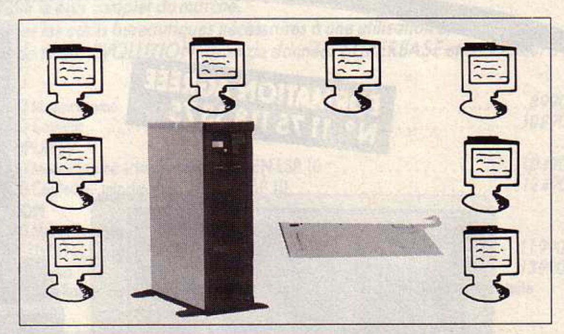
AT 80286.8 & 12 MHz
1024ko. FLOPPY 1,2Mo
D.DUR 30Mo. Monit 14"
Blanc Pap. Clavier 102T
19 900 F

LA SOLUTION MULTIPOSTE



AT 80286 8 & 12 MHz DD 30Mo.
2 TERMINAUX OS Multiposte Multitaches/DOS.
8 TACHES 3 POSTES **30 000 F**

ALORS LA... JE CRAQUE !!!
INTEL 386-387 STATION



8 POSTES DE TRAVAIL BASE 386
INTEGRE DE : GESTION
PAYE
COMPTABILITE
TRAITEMENT TEXTE
FACTURATION
STOCK　　**90 000 F HT**

CASCELL CENTER 89, rue Martre 92110 CLICHY (metro Mairie de Clichy)
Ouvert de 13 h à 19 h 30 du lundi au vendredi. Samedi 9 h à 19 h 30
TEL. : 47.30.97.97/47.30.10.46 TELEX : 612 456

Driver informatique

58, rue Notre-Dame de Lorette 75009 PARIS
45.26.53.45 Métro Saint-Georges ou Pigalle
Magasin ouvert du lundi au dimanche (inclus)
de 9h00 à 20h00.

DEMANDE DE CATALOGUE

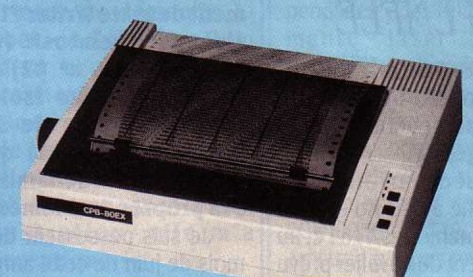
Nom ____________
Prénom ____________
N° ____ Rue ____________
Code postal ____________
Ville ____________
Tél ____________



3 000 F TTC

DRIVER I

- 1 carte mère Turbo 256 ko extensible à 640 ko
- 1 carte contrôleur
- 1 carte vidéo (C.G.A. ou Hercules)
- 1 floppy 300 ko
- 1 boîtier alimentation
- 1 clavier 84 touches AZERTY



1 750 F TTC

CPB-80 EX

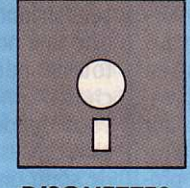
- 80 colonnes
- 130 CPS
- Qualité courrier
- Traction/friction
- Interface standard Centronics
- Compatible IBM, Epson, Atari, Commodore, Apple



2 550 F TTC

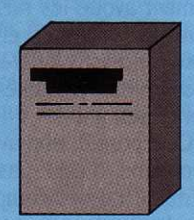
KIT DISQUE DUR 20 Mo

- Disque dur 20 Mo formatté 3" 1/2 avec kit 5" 1/4, 65 ms.
- Carte contrôleur
- Câble
- Vis



DISQUETTES

5" 1/4		3" 1/2	
SF/DD par 25 la pièce	2,50 F	SF/DD par 10 en boîte carton	99,00 F
SF/DD par 10 en boîte carton	30,00 F	DF/DD par 10 en boîte carton	120,00 F
DF/DD par 10 en boîte carton	35,00 F	DF/DD par 10 en coffret plastique	140,00 F
DF/DD par 10 en coffret plastique	40,00 F	Ces prix sont T.T.C.	



LOGICIELS

MULTIPLAN III 3.01	2.300 F	OPEN ACCESS II	6.600 F
PARADOX	6.240 F	SUPERPROJECT PLUS	4.400 F
LOTUS 123 V 2.01	3.400 F	FRAMEWORK II	6.600 F
SYMPHONY V 1.2	4.700 F	KNOWLEDGEMAN II	5.950 F
DBASE III PLUS	6.600 F	AUTOCAD V 2.5	20.940 F
PAGE MAKER	5.240 F	ORDICOMPTA V 7.0	3.940 F
DH & G3	3.365 F	TEXTOR V 4.0	2.800 F
WORD III	3.700 F	CATALOGUE COMPLET SUR DEMANDE.	

DUM-DUM

BON DE COMMANDE

Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre règlement à **DRIVER informatique** 58, rue Notre-Dame de Lorette 75009 PARIS **45.26.53.45**

Nom .... Prénom ....
N° .... Rue ....
Code postal .... Ville ....
Lu et approuvé le .... Signature :

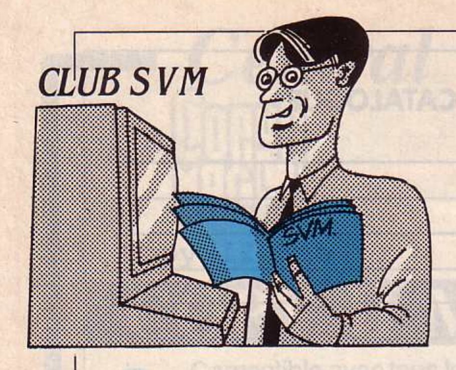
Désignation	Quantité	Prix
	Port	40,00 F
	Total TTC	

REGLEMENT PAR CARTE BLEUE
Veuillez indiquer

Titulaire :
N° de carte :
Date d'expiration :

Règlement par
☐ Chèque bancaire
☐ Mandat

OI SVM



LOGICIELS BOGUÉS : LE

J'AI LA MÉMOIRE QUI ENFLE

JUSQU'OÙ PEUT-ON GONFLER la mémoire d'un compatible IBM PC se demande Denis Macé, d'Angers ?

« Je possède un Amstrad PC 1512 gonflé à 640 Ko grâce à 18 puces de mémoires 4164 et au positionnement du cavalier prévu à cet effet sur la position 640. On me propose des 41256 pour les remplacer et disposer ainsi de 1 024 Ko que j'envisagerais de répartir ainsi : 640 Ko de mémoire vive (MS-DOS oblige) et 384 Ko de disque virtuel. Les 41256 sont-elles reconnues par la machine pour remplir les 128 Ko de mémoire vive à combler ? ; que se passe-t-il pour les 384 Ko supplémentaires ? J'ai lu dans SVM que la carte de mémoire additionnelle Above Board de Intel fonctionne sur le PC 1512. Comme cette dernière utilise le biais du disque virtuel, existe-t-il un utilitaire semblable qui marcherait pour les 384 Ko en plus sur la carte mère ? »

Il n'est pas possible d'implanter sur la carte mère d'un Amstrad PC, ou de tout autre compatible IBM PC, plus de 640 Ko de mémoire vive, quels que soient les composants utilisés. Ni l'électronique, ni les programmes internes de ces machines ne le prévoient. Il vous faut donc renoncer à l'idée de disposer d'un disque virtuel de 384 Ko supplémentaires à partir de la mémoire directement supportée par la machine. Le cas de la carte Above Board est différent : il ne s'agit pas d'une simple extension mémoire, mais d'une carte « intelligente » contenant toute la logique nécessaire au dépassement des limites techniques de la machine. En réalité, les composants de mémoire que l'on vous propose, et la configuration que vous envisagez, correspondent aux possibilités de l'IBM PC-AT et de ses compatibles, électroniquement très différents des IBM PC.

LES DÉBOIRES DE M. LÉVÈQUE avec le logiciel de traitement de texte Writer Plus destiné au Macintosh (voir le Club SVM du nº 42) constituent-ils un cas isolé ? Ce n'est pas l'avis de Jérome Gaudin, d'Angers, qui y a trouvé un air de famille avec ses propres problèmes.

« Je suis possesseur depuis le mois de juin de cette année d'un Apple II GS. J'ai acheté à cette époque le traitement de texte GS Write de la société Version Soft. L'histoire de ce logiciel mérite, je pense, d'être portée au dossier que vous avez ouvert. GS Write a été livré au public vers la fin avril dans une version 1.0 (que je n'ai pas eue), qui était en fait inutilisable du fait de la grosseur des caractères imprimés sur l'Imagewriter II d'Apple. Le problème était (parait-il), lié au programme de contrôle de l'imprimante. Fin mai apparait une nouvelle version 1.0 dotée d'un « driver » correct, et donc capable d'imprimer un texte dans une qualité honnête. Mais hélas, cette version, sans doute encore très proche du prototype, était truffée de bogues. « *Il faut attendre la version 2.0, mon bon monsieur. Elle arrivera début juillet !* », déclare mon revendeur Apple, désolé. La version tant attendue est arrivée... fin août ! Et là, c'est l'apothéose. Le logiciel dispose certes de fonctions supplémentaires, mais n'est plus capable d'imprimer certains textes en qualité courrier. Le remède ? Il faut augmenter la capacité mémoire de la machine ! Cette petite opération coûte la modeste somme de 910,85 F. On se retrouve alors face à 1,2 Mo de mémoire, et le logiciel est enfin capable d'imprimer correctement. Mais, malgré tout cela, la version 2.0 se plante encore plus souvent qu'il ne serait normal. Peut-être faut-il attendre une version 3.0 pour atteindre la perfection.

Que penser d'une telle façon de vendre ? Vous achetez un logiciel compatible avec votre configuration, que l'on vous livre dans une version inutilisable. Puis, on vous livre une nouvelle version qui ne tourne pas normalement. Un choix cornélien s'offre alors à vous : garder votre ancienne version et passer des heures à tenter de sortir un texte sans planter la machine, ou alors utiliser la nouvelle moyennant 910,85 F de plus. Après une telle mésaventure, je ne peux que partager l'opinion de M. Lévèque, mais je pense qu'il faut aller plus loin dans la réflexion.

La vie commerciale d'un logiciel commence avec son annonce officielle, laquelle précède la disponibilité réelle du produit de plusieurs mois. Le but d'une annonce très prématurée est d'être présent sur le marché sans avoir de produit à vendre. Le client potentiel se dit qu'il serait idiot d'acheter tout de suite le logiciel Y alors que X va bientôt sortir. La technique de vente consiste donc à annoncer un produit alors qu'il est toujours en cours de développement. Ensuite, il suffit de repousser de deux ou trois mois la date de disponibilité en invoquant n'importe quelle raison, dans le genre : « *Le manuel n'est pas encore prêt* ». Quelques mois plus tard, l'éditeur met enfin en vente son logiciel, mais dans une version qui n'est pas encore finalisée. L'important étant de récupérer l'argent du client avant que, lassé d'attendre, il ne se décide à acheter le logiciel concurrent. Une fois le logiciel acheté, c'est gagné pour l'éditeur. L'acheteur, lui, se plaint de son logiciel qui ne fonctionne pas, mais on le rassure en lui promettant que ses problèmes seront résolus avec la prochaine version qu'on lui fournira gratuitement dans « quelques » semaines. Que penserait-on d'un fabricant d'automobiles qui annoncerait un modèle au début de sa conception. Puis qui vendrait un prototype quelques mois plus tard en promettant à l'acheteur d'améliorer sa voiture au fur et à mesure de la progression de la mise au point. Pourquoi en est-il ainsi dans l'édition de logiciels ? Dans le cas particulier du II GS, la machine est très complexe, et on comprend facilement que le développement d'un logiciel demande du temps. Mais la franchise n'est-elle pas la meilleure marque de sérieux et de professionalisme ? Je pense par exemple à Créalude qui a honnêtement avoué les raisons du retard de Chairman, et qui se refuse, de plus, à livrer une version incomplète. De telles réactions sont rassurantes.

Cela pose à mon avis un autre problème. N'est-il pas, dans une certaine mesure, compréhensible que l'utilisateur qui se sent « arnaqué » par un éditeur, soit par la suite attiré par d'autres moyens d'approvisionnement ? La réussite de la lutte des éditeurs contre

RAS-LE-BOL

le piratage passe peut-être par l'amélioration du sérieux des services qu'ils proposent. Je pense qu'il serait normal de pouvoir essayer un logiciel avant de l'acheter (pourquoi pas 24 heures, comme pour une voiture). Comment peut-on se fier à une démonstration qui n'est faite que pour mettre en valeur les qualités d'un produit ? Il existe bien un autre moyen de se faire une idée de la valeur d'un programme : les tests des revues comme SVM. Mais comme le laissait entendre M. Lévèque dans sa lettre, SVM a encensé Writer Plus, alors que visiblement, le logiciel ne le méritait pas. A qui se fier ? »

SVM a encensé Writer Plus parce que le logiciel le méritait. Par sa puissance, sa richesse, ses multiples fonctionnalités, Writer Plus reste un produit d'exception. Il n'y a pas à revenir là-dessus. S'agit-il, en l'état, d'un produit commercialisable ? Là est tout le problème. Très souvent, la presse spécialisée doit, pour présenter un nouveau produit à ses lecteurs à peu près au moment de sa commercialisation, tester des versions non définitives des logiciels. Cela signifie qu'il reste à ce stade des détails à peaufiner, des bogues à corriger. En ce qui nous concerne, nous précisons toujours l'état de la copie testée, pour chaque banc d'essai. Dans le cas de Writer Plus, nous disions que le logiciel était « pratiquement » terminé. C'est dans ce « pratiquement » que se situe tout le problème, puisque ces bogues n'ont toujours pas été éliminés. ACI est, certes, coupable d'avoir mis sur le marché un produit trop imparfait, mais il faut savoir qu'un logiciel n'est pas un produit de grande consommation : il appartient à un marché extrêmement mouvant où se produit une révolution par mois. A quelques exceptions près, l'espérance de vie d'une version donnée d'un logiciel est très réduite. Dans ces conditions, un éditeur qui n'a pas de très gros moyens financiers hésite à « retenir » un logiciel le temps d'une parfaite mise au point. L'acquéreur, lui, estime à juste titre que seul le résultat compte. Pratiquement, à qui se fier ? Au-delà des bancs d'essai de la presse spécialisée, dont la tâche est de débroussailler le terrain dans l'énorme masse de nouveautés, il faut vous fier à votre jugement, et obtenir de tester le logiciel qui vous intéresse à partir d'un exemple simple, afin de faire le tour des différentes fonctionnalités du programme, et de déterminer s'il correspond à vos besoins. Et puis accepter une idée simple : pour les logiciels comme pour le reste, se précipiter sur une nouveauté est un risque. Ce même risque qu'a représenté pour vous l'achat d'un Apple II GS, sans savoir quel serait l'engouement du public pour cette nouvelle machine, l'intérêt des éditeurs de logiciels, etc.

PCW ET LASER

« PEUT-ON CONNECTER SUR l'Amstrad PCW une imprimante laser, se demande J.-C. Loubet, de Colomiers ? Un revendeur m'a affirmé que cette connexion devrait être possible en utilisant le traitement de texte Wordstar, mais comme cette affirmation n'a pas été accompagnée d'une démonstration, elle m'a laissé sceptique. »

En théorie, on pourrait brancher n'importe quoi sur n'importe quoi. Donc, pourquoi pas une imprimante laser sur un Amstrad PCW. Deux questions se posent cependant : au prix de quelles acrobaties, et pour quoi faire. Les acrobaties dépendent bien sûr du modèle d'imprimante laser que vous envisagez d'utiliser. Première contrainte : la liaison ordinateur-imprimante. Les PCW 8256 et 8512 disposent seulement d'une sortie parallèle. Ceci interdit l'usage d'imprimantes laser à liaison série comme la Laserwriter d'Apple. De plus, cette sortie parallèle du PCW n'est pas au standard Centronics, universellement utilisé par les imprimantes parallèles : il faudra bricoler le connecteur du câble de liaison à l'imprimante. Si l'on dispose des schémas de connexion, ce n'est pas le plus difficile. Deuxième contrainte : la nature des données qui transiteront de l'ordinateur à l'imprimante. La plupart des imprimantes laser fonctionnent selon deux modes principaux : l'un qui s'appuie sur un langage de description de page (Postscript, DDL, etc.), l'autre qui simule le fonctionnement d'une ou plusieurs imprimantes courantes, matricielles ou à marguerite. Dans votre cas, oubliez les langages de description de page. Aucun logiciel sur PCW n'en tient compte et il y a gros à parier qu'il en sera à jamais ainsi. Reste le mode émulation : ici aussi, le résultat dépend des possibilités de l'imprimante laser (émulation Diablo 630, Epson, Nec, etc.) et de celles du logiciel utilisé qui doit posséder le programme de contrôle correspondant. Peu de chance de trouver de tels programmes tout faits avec les PCW 8256 et 8512, pour lesquels Amstrad n'a pas prévu qu'on utilise une autre imprimante que celle fournie. Il faudrait les écrire soi-même, ce qui est hors de portée de l'utilisateur moyen. Enfin, il ne faut pas oublier que le mode émulation d'une imprimante laser ne permet aucun graphisme, et que le contrôle du résultat final est très délicat.

Conclusion : croyez-vous vraiment que le jeu en vaut la chandelle ? Si vous tenez absolument à l'impression laser, changez plutôt d'ordinateur. Si vous restez attaché au PCW, procurez-vous plutôt le nouveau modèle d'Amstrad, le PCW 9512, qui a deux avantages : une imprimante à marguerite qui permet d'éditer des textes avec une meilleure qualité qu'avec les précédents modèles et une sortie Centronics standard à laquelle sont associés de nombreux programmes de contrôle d'imprimante inclus dans la nouvelle version du traitement de texte Locoscript. Dans ce dernier cas, pourquoi pas une imprimante laser ? Mais sachez que, là encore, seul le mode émulation sera possible. A vous de juger s'il vaut la peine de débourser 20 000 F pour n'imprimer que du texte courant...



LE CRI DU RAD

Régulièrement, elle tire la sonnette d'alarme pour forcer les pouvoirs publics à faire leur travail. La CRII-rad, commission régionale d'information indépendante d'information sur la radioactivité est née, dans l'après-Tchernobyl, pour combler le manque d'informations sérieuses dont nous disposions en France sur les retombées de l'accident nucléaire soviétique. C'est elle qui nous révélait d'importants taux de césium dans les plantes aromatiques du Sud-Est, dans le foin de l'Ardèche et de l'Alsace et, plus récemment, dans les bolets de la Loire. Si vous voulez connaître, semaine après semaine, les résultats des analyses faites par cette commission qui a, à sa tête, une agrégée de biologie, branchez-vous sur le service de Libération-Lyon. *Accès par le 36 14 + LIBELYON. Téléphone : 75 51 33 40.*

BAS DE LAINE

Le PER, ça vous dit quelque chose ? C'est le tout nouveau Plan d'épargne retraite, qui devrait permettre à la jeune génération de ne pas finir ses jours à l'asile. Rappelez-vous la France vieillit chaque année un peu plus et nous sommes de moins en moins nombreux à travailler. Résultat : les caisses des organismes de retraite se vident dangereusement. Pour tout savoir sur le rendement de ces PER, consultez donc le service Minitel du même nom. Vous pourrez y simuler le rendement de votre futur plan en fonction de votre situation et de divers autres paramètres relatifs au taux d'inflation. Si vous voulez aussi en savoir un peu plus sur tous les avantages fiscaux que vous accorde l'Etat pour vous inciter à épargner, c'est le même code. *Accès par le 36 15 + PER.*

TÉLÉCHARGEZ

VOUS ÊTES À LA RECHERche de logiciels du domaine public ? Vous aimeriez découvrir quelques astuces d'utilisation de votre matériel ou même faire partager vos tuyaux aux passionnés de micros ? Les services télématiques ayant trait à l'informatique vous reçoivent cinq sur cinq. Parmi les derniers nés, IET vous permet de passer vos commandes de programmes en libre accès sur compatibles IBM PC et PC-AT, Atari 520 ST et 1040 ST. Comparez sa liste avec celle plus ancienne et mieux fournie du Serveur médical qui s'intéresse, par ailleurs, au téléchargement sur Commodore. Vous y trouverez de quoi compléter votre logithèque. Côté messageries à thèmes, à noter un nouveau Klub. Quatorze forums y ont déjà ouverts leurs colonnes à la micro-informatique et cinq autres aux micro-serveurs. Avec, pour matériel de prédilection, Atari, Amstrad, MSX, Commodore, etc. Et si vous ne trouvez pas votre bonheur, rien ne vous empêche de créer vous-même votre club. Le service vous proposera, si vous lui demandez, une page d'accueil personnalisée. *Accès par le 36 15 + CLUBA*IET pour le club micro IET ; + SM1 pour le Serveur médical ; + KLUB pour le service du même nom.*

ÉVASION

SI VOUS ÊTES TROP PARESseux pour faire la queue devant l'agence de voyages Elitos qui solde, chaque mercredi à Paris, ses billets d'avion pour le samedi suivant, sachez que vous pouvez aussi trouver la bonne affaire grâce à votre Minitel. Plusieurs agences bradent ainsi leurs voyages à quelques jours du départ. Profitez-en. Voyagel vous suggère ainsi un Paris-Agadir pour 1 550 F aller et retour. Alizés Tours baisse à 1 000 F ses départs sur Marrakech, Ismir, Monastir, Athènes... Et si vous ne supportez pas l'idée de quitter le sol français, Servitour vous offre des week-ends golf en Aquitaine à 770 F tout compris ou des journées de remise en forme à 150 F. *Accès par le 36 15 + VGLPA pour Voyagel ; + AZTO pour Alizées Tours ; + TOURA pour Servitour.*

ISLAM, OUVRE-TOI

Ils sont près de quatre millions en France à pratiquer le culte musulman. Si vous voulez les rejoindre à l'heure de la prière, Nour vous prend par la main pour vous conduire jusqu'à Allah. Également des informations pratiques, sociales, juridiques, culturelles... *Accès par le 36 15 + NOUR.*

SPÉCIAL CONCOURS

Brodez s'il le faut mais faites preuve d'imagination pour avoir quelque chance de gagner au concours organisé par les Télécoms d'Ile de France. Vous avez jusqu'au 14 décembre pour relater une rencontre, un souvenir, une expérience dans lesquels le Minitel a joué un rôle important. Et jusqu'au 31 décembre pour participer au concours d'idées et de projets de services vidéotex lancé dans la région Midi-Pyrénées. Scolaires, adultes et associations sont les bienvenus. *Pour en savoir plus, accès par le 36 14 + EDI pour le concours Ile de France et 36 14 + AXIS pour le concours Midi Pyrénées.*

À L'AISE DANS LE BASKET

Vous saurez tout sur les résultats des matchs de basket, avec, commentaires à l'appui, le classement des équipes et le calendrier des prochaines compétitions, en vous branchant sur Télébasket. Mais vous pouvez aussi consulter la nouvelle rubrique basket de *L'Equipe* à moins que vous ne soyez déjà un fidèle du service sports du *Parisien libéré*. *Accès par le 36 15 + MYL pour Télébasket ; + EQUIPE pour le journal du même nom ;+ PLSPORTS enfin pour le service des sports du Parisien Libéré.*

GROSSE TÊTE

Un bon moyen pour connaître les sommaires des derniers numéros de revues scientifiques comme *Nature, Science, Scientific American, La Recherche* ou même de titres beaucoup plus spécialisés disponibles au service de documentation de l'INSERM : le service Medactua ira jusqu'à prendre vos commandes. Sous forme de photocopies, d'articles publiés ou de microfiches, vous serez ainsi vite et bien informé sans avoir à vous déplacer. Et si vous êtes médecin, sachez que la banque de données sur le médicament (BIAM) qui vous permet de connaître toutes les interactions médicamenteuses, les contre-indications et les effets secondaires de chaque spécialité est désormais consultable sur Minitel. *Accès par le 36 15 + MEDACTUA pour le service documentation de l'INSERM et par le (1) 45 04 40 30 pour le BIAM.*

LES BRANCHÉS DU RTC

Vous êtes à la recherche des nouveaux branchés du réseau téléphonique commuté (RTC) ? Demandez donc à Télétic – une association niçoise dont nous vous parlions dans notre numéro spécial Minitel – de vous envoyer son guide des serveurs RTC mis à jour trois fois par an. Vous y trouverez, pour 160 F, plus de 400 numéros de serveurs classés par région. Vous pourrez aussi très bientôt consulter leur fichier directement sur Minitel moyennant votre adhésion à l'association. *Accès par le 93 62 44 88 et pour vous faire envoyer le guide des serveurs RTC, retournez votre règlement à AEDIT, 19, bld Raimbaldi, 06000 Nice.*

Patricia MARESCOT



LA TVA EN MOINS

LE LASER BIEN SÛR

Ah... les tracés baveux et épileptiques des télécopies ! Heureusement que le laser arrive : NEC a lancé au Japon son Nefax 34, le premier télécopieur avec impression laser. Vendu 1,47 millions de yens (environ 62 000 F), le Nefax 34 n'est pas encore disponible à l'exportation.

FLÈCHES D'AMOUR ÉLECTRONIQUES

Le téléphone vient à la rescousse des âmes esseulées. Une agence matrimoniale, Vies à Vies (société Eliondes, à Saint-Cloud) a imaginé un astucieux système. Ses clients doivent pouvoir se rencontrer tout en restant anonymes, au cas où le courant ne passerait pas. On va donc dire à M. Dupont d'appeler, à heure dite, Mlle Martin, sur un numéro spécial : celui-ci est une des lignes du commutateur de Vies à Vies (un Alcatel 2600). Un automate d'appel (réalisé par Saterel) est associé au commutateur ; il va appeler Mlle Martin, qui sera directement reliée à M. Dupont : et en avant la causette exploratoire. Si Cupidon ne décoche pas ses flèches, le vrai numéro de Mlle Martin restera inconnu de son prétendant, puisque celui qu'il a appelé était simplement celui de la machine. Pour réaliser le système, Vies à Vies a demandé aux Télécoms 200 lignes d'appel en SDA (Sélection directe à l'arrivée). La petite histoire note qu'elle les a obtenues plus rapidement que la normale, grâce aux bonnes relations que son P-DG entretient avec le cabinet du ministre.

IL Y A DES NOUVELLES PLUS excitantes : celle-ci est néanmoins importante. A partir du 1er novembre, la taxe à la valeur ajoutée (TVA) apparaitra sur la facture téléphonique. Le prix de la communication sera inchangé pour les particuliers, mais il baissera pour les entreprises et professionnels assujettis à cette taxe, puisqu'ils pourront déduire 18,6 % de la facture globale de TVA qu'ils payent au fisc tous les trimestres : le téléphone devient une fourniture de droit commun. Ce changement a deux conséquences : d'une part, pour les « acteurs » économiques, il représente une économie globale considérable, évaluée à près de 7 milliards de francs par an. D'autre part, elle est un pas de plus sur le chemin qui conduit les Télécoms à devenir une entreprise normale. A partir du moment où ils payent des impots indirects comme tout le monde, l'Etat peut difficilement continuer à les soumettre à des prélèvements arbitraires qui devenaient insupportables. Et à partir du moment où les Télécoms adoptent la conduite économique habituelle des entreprises, ils se rapprochent du but qui les fera devenir entreprise eux-mêmes, que ce soit comme établissement public ou sous toute autre forme. Pour les particuliers, rien de changé, sinon la présentation de leur facture. En appelant le 05 00 18 60, on obtiendra de plus amples détails sur l'arrivée de la TVA dans le PTT (Paysage téléphonique tricolore).

TÉLIC DONNE L'ASSAUT

Si l'on en juge par la présence médiatique, on peut dire que le téléphone s'installe définitivement comme produit de grande consommation, au même titre que les téléviseurs ou les lave-linge. Télic lance cet automne une campagne de publicité qui lui coûtera ... 24 millions de francs. Fouchtra ! C'est une somme !

PARLER À SON TÉLÉPHONE

Le téléphone à commande vocale entre dans les mœurs. Aux Etats-Unis, tout du moins. La société Southwestern Bell Freedom Phone d'Indianapolis (Indiana) a commencé à y vendre ses



FV 1000. Ce téléphone permet de mémoriser 63 numéros, et les 63 mots associés qui permettront de les composer. Le locuteur doit les apprendre à la machine. Mais l'appareil reconnait sans apprentissage 36 mots usuels, comme « police », « doctor », « house », etc. ainsi que les dix chiffres pour énoncer les numéros à composer : n'importe qui peut donc l'utiliser. Bien sûr, cela coûte 450 $ (2 700 F environ). Mais mesurez la différence : le Composeur vocal de Thomson que nous vous proposions en juin 1985 valait 6 500 F. Combien vaudra-t-il en 1989 ?

L'APPELANT DÉVOILÉ

Qui appelle ? Pas toujours facile de le savoir, hein ? L'installation en cours d'une nouvelle méthode de signalisation entre commutateurs publics, dite « Signalisation n°7 » d'après la spécification internationale correspondante, offrira cette possibilité. Les commutateurs se transmettent cette information (et bien d'autres, en fait), qui peut être affichée sur le poste de la personne appelée. Si tous les grands exploitants de réseaux téléphoniques installent la signalisation n°7, tous n'ont pas encore décidé de proposer ce service. Bell Canada a franchi le pas, en commençant une expérience réelle de ce type à Peterborough, dans l'Ontario, et en annonçant sa généralisation au Québec et à l'Ontario pour la mi-89. Les utilisateurs devront s'abonner, et se munir d'un poste à afficheur : l'écran leur montrera le numéro de téléphone de l'appelant. Satyres et em... n'auront plus qu'à téléphoner depuis une cabine.

LA NOUVELLE PHILATÉLIE

Les cartes-téléphone décorées sont à la mode. Elles sont aussi efficaces, mais plus jolies que les cartes normales. Au Japon, la mode tourne à la folie : on trouve des dizaines de motifs, et les collectionneurs s'en donnent à cœur joie. Pour satisfaire les cartophiles, NTT (équivalent nippon des Télécoms) a pensé aux touristes japonais : elle a imprimé une carte téléphonique représentant un paysage montagnard suisse. Et l'a mise en vente à Grindelwald seulement, en Helvétie – alors que la carte ne fonctionne qu'au Japon... Voilà des gens qui savent donner de la valeur aux choses.

Hervé KEMPF

FORUM MICROSERVEUR
Stand 330 - 331

Des Macintosh qui relient les hommes



Connaissez-vous la télématique sur Macintosh™ ?

Réalisez avec Dragster© un serveur modulable de 1 à 1024 portes.

Nos applications standards et sur mesure (arborescence, messageries, petites-annonces, multi-critères, etc.) sont conviviales et de mise en œuvre rapide.

Nous vous assistons dans les différentes phases de création de votre serveur (cahier des charges, démarches Transpac, formation, assistance technique...).



TÉLÉMATIQUE

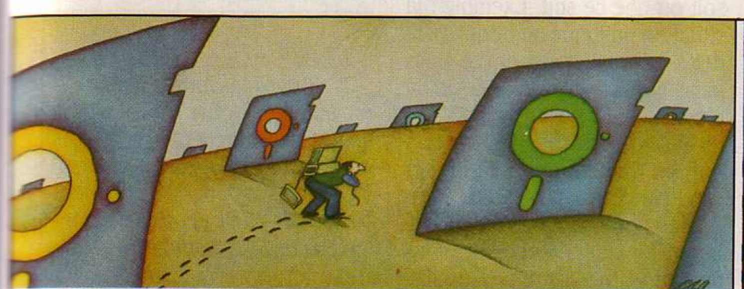
wit CONCEPT

5 rue du Bouquet de Longchamps 75016 Paris
2 rue de Paris 94100 St-Maur ☎ (1) 43 97 34 34

Serveurs Vidéotex
Hébergements Transpac
Conseils personnalisés :
consultez 36 14 JCA

Macintosh est une marque déposée d'APPLE COMPUTER Inc. Dragster est une marque déposée de Philippe BOULANGER, conçue et réalisée par WIT CONCEPT

IDÉCLIK 48 91 76 27



PROBLEME

Comment passer très facilement d'un programme à un autre, même avec peu de mémoire ?

LA SOLUTION SEGICIEL :

CAROUSEL

(990 F HT) SoftLogic Solutions

Avec **CAROUSEL** vous pouvez travailler sur 10 applications simultanément en utilisant le disque en mémoire virtuelle et ainsi, suspendre une application à un endroit quelconque, exécuter ou reprendre une autre application par simple pression de touche, puis revenir à l'endroit précis que vous aviez quitté.

CAROUSEL est résident mémoire sous MS-DOS, fonctionne en réseaux et est entièrement francisé (programme et manuel).



PROBLEME

Comment réorganiser vos disques pour accélérer les traitements ?

LA SOLUTION SEGICIEL :

OPTIMIZER

(980 F HT) SoftLogic Solutions

OPTIMIZER réorganise votre disque dur, en rendant contigus vos fichiers, ce qui vous permet d'améliorer vos temps d'accès de 30 % au moins.

OPTIMIZER est entièrement francisé (programme et manuel).

100 sec
TEMPS D'ACCES
60 sec
20 sec
100% 50% 0%
POURCENTAGE DE DESORGANISATION

SERCAD PUBLICITÉ

SEGICIEL
27 bis, Quai Anatole-France - 75007 PARIS
Tél. : (1) 45.55.18.46

SVM 11/87

DEMANDE DE DOCUMENTATION : ☐ CAROUSEL ☐ OPTIMIZER

NOM .... SOCIÉTÉ ....
ADRESSE ....
TÉL. .... Date ....



PAS BESOIN DE TUNNEL POUR TRAVERSER LA MANCHE

DU NOUVEAU SUR QUESTEL

De nombreuses nouveautés ce mois-ci du côté du serveur de Valbonne. Tout d'abord, la banque de données Logos, qui traite de la vie politique et administrative française, vient d'être rendue accessible sous Questel Plus, langage d'interrogation en texte intégral. C'est également le cas d'Iconos (ensemble des collections photographiques de France) et des fichiers CIM (documentation bibliographique relative aux liants hydrauliques, ciments, chaux, plâtres et domaines connexes). Les fiches techniques associées à ces banques ont été rééditées pour l'occasion. A noter aussi, les stages Questel : de plus en plus d'utilisateurs se rendent compte de l'extrême importance de cette formule de formation. Pour eux, il est plus judicieux d'investir quelques centaines ou quelques milliers de francs dans une session de formation que de « sécher » face à son micro pendant une interrogation. Questel propose, cet automne, une initiation à son langage d'interrogation, ainsi que des sessions sur les bases « Entreprises », « Médicales », « Brevets » et « Chimie ». Leur prix varie de 1 000 à 2 000 F. Elles se déroulent sur une ou deux journées. Calendrier sur demande. *Questel, 83-85, boulevard Vincent-Auriol, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 82 64 64.*

NOTRE CURIOSITÉ ÉLECtronique nous entraîne souvent outre-Atlantique. Il est vrai que les réalisations en matière de banques de données y sont souvent en avance. Ce mois-ci, nous avons décidé de nous intéresser à un important acteur de ce marché, mais de nationalité anglaise, qui retient l'attention de nombreux interrogateurs français. Il s'agit du serveur Datasolve. Nous y avons remarqué trois banques de qualité. Tout d'abord, le fichier Magic, axé sur le marketing et la publicité. Il référence l'ensemble des campagnes lancées par les professionnels au cours des 12 derniers mois. Il possède un lien avec les textes intégraux des grands journaux d'affaires de la planète. Ainsi disposez-vous d'un excellent outil de surveillance de la concurrence : avant d'investir 5 millions de francs dans une nouvelle ligne de fabrication de canettes de jus de kiwis, il peut être judicieux de savoir si personne n'a eu la même idée quelques mois auparavant. Ce fichier est quasi exhaustif, ce qui justifie l'investissement de plusieurs heures de connexion. Autre banque de données intéressante sur Datasolve : World Exporter. Comme son nom l'indique, elle permet au bricoleur de génie comme à la régie Renault de savoir tout ce qu'il faut pour exporter quoi que ce soit où que ce soit. Exemple : la situation politique au Surinam, la dette internationale de ce pays ainsi que ses procédures douanières : tout cela est mis à votre disposition sans que vous ayez à quitter Châteauroux. Pratiquer de la sorte sera à coup sûr moins onéreux que de payer un consultant international : celui-ci vous facturerait 10 fois le prix de l'interrogation sur Datasolve. Enfin, dernier grand fichier, plus classique : World Reporter, la banque de données de l'information internationale, charge en son sein la quasi-intégralité des grands quotidiens et magazines du monde des affaires, offrant aux professionnels de l'information une vue mondiale et exhaustive sur les grands faits de notre époque. Datasolve propose au total une quarantaine de grands fichiers. Son offre est à la hauteur des meilleurs services mondiaux. Peu connu en Europe continentale, ce serveur pratique pendant l'automne une politique commerciale agressive, en osant ce que peu ont osé faire. Depuis le 1er octobre, un forfait d'utilisation illimité est proposé à tous les organismes qui ne sont pas encore clients : 4 000 livres (environ 45 000 F) pour une durée de 6 mois. Compte tenu de la qualité des produits, cette offre clairement destinée aux entreprises peut « faire un malheur ». On le voit, il n'est pas utile d'attendre le début des années 90 : le tunnel sous la Manche des banques de données est déjà creusé, et Londres est à quelques minutes de Paris. *Datasolve, 99 Staines Road, West Sunbury on Thames, Middlesex. Tél. : 19 (44) 932 785 566.*

L'INTÉGRALE DU MONDE

La grande nouveauté sur le serveur G-CAM, qui ne constitue plus une surprise tant nous l'avons attendue, est le chargement effectif du texte intégral du journal *Le Monde*. Dans un premier temps, on y trouvera les articles publiés depuis le 15 septembre. A la fin de l'année, l'historique remontera jusqu'au premier janvier 1987 (12 000 articles). Avec ce chargement, le G-CAM renforce son secteur « presse », puisque la nouvelle banque de données est proposée aux côtés des fichiers de l'Agence France presse, de la Lettre de l'industrie informatique, du Sénat et des chambres de commerce. Quelle que soit la qualité de la banque des articles du *Monde*, le battage médiatique qui accompagne son lancement ne doit pas faire oublier qu'elle est bien en retard par rapport à ses homologues américaines ou japonaises, dont les historiques remontent à plusieurs années et dont l'accès est ouvert depuis des lustres. Tarif : 830 F HT/h. *G-CAM, tour Maine Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 45 38 10 30.*

MICRO ET ÉLECTRONIQUE

Trois des plus forts tirages de la maison d'édition américaine Mac Graw Hill viennent d'être chargés en texte intégral sur le serveur Mead dans la banque de données Nexis. Il s'agit des magazines *Byte* (l'un des grands mensuels de micro-informatique américains), *Electronics* (axé sur les aspects techniques et financiers du secteur électronique) et *Data Communications* (pour les professionnels de la téléinformatique). Rappelons que Nexis est la plus grande banque de données au monde dans le domaine du texte intégral de magazines. La quasi-totalité des grands quotidiens et mensuels internationaux sont accessibles sur ce fichier. C'est l'un des plus fantastiques réservoirs de connaissances existant actuellement sur terre. Un des plus chers aussi. L'heure de connexion dépasse souvent les 1 500 F pour peu que vous demandiez l'édition des références qui vous ont intéressé. *Mac Graw Hill, 1221 Avenue of the Americas, New York, NY 10020. Tél. : 19 (1) 212 512 4321.*

Arnaud DAGUERRE

De tous temps les hommes ont cherché le support idéal pour perpétuer leur savoir.

Voilà 500 ans, Gutenberg découvrait le support rêvé pour fixer et perpétuer son savoir.

En 1969, Verbatim se lançait sur le marché du disque souple avec une idée fixe : offrir à tous les informaticiens le support idéal pour sauvegarder, stocker et relire les données dans leur totale intégrité.

Pari réussi. Aujourd'hui, **Verbatim, le leader mondial de la disquette,** dispose d'une gamme complète sans équivalent avec les disquettes Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Toutes les disquettes signées Verbatim sont certifiées sans erreur à 100% sur chaque piste. Une sécurité inestimable quand on sait que le moindre défaut peut détruire à tout jamais de précieuses informations.

En dehors de ses fameuses disquettes, Verbatim étend ses activités avec les lecteurs de disquettes en 3,3", 6,6" et 12 mégabytes, les cartouches numériques, les cartouches 3480, les cassettes hautes densités en 10, 20 et 60 mégabytes.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F



ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Amstrad :** le PCW 9512 devait être disponible mi-octobre. Le PC 1640, doté d'un disque dur de 20 Mo et d'une carte EGA serait disponible pour Noël, 8 nouvelles configurations sont attendues pour janvier 88.
Le kit d'édition personnelle d'IBM devrait être disponible courant novembre.
Le T 5100 de Toshiba devrait être disponible début novembre.
Le Laserview, écran de Sigma Design, serait disponible pour Macintosh II fin octobre.
L'Imagewriter LQ, imprimante à 27 aiguilles d'Apple, est prévue pour fin novembre.
Le PS/2 d'IBM modèle 8580, doté d'un disque dur de 115 Mo, est prévu pour décembre.

LOGICIEL : **Sidekick Plus** pour IBM PC, attendu en anglais à la fin de l'année serait traduit en français au premier trimestre 1988.
Apple Telex de Symbiotic, qui se loge dans le menu pomme, est annoncé pour début novembre.
Mac Topaze de DMS devait être disponible fin octobre.
Wordperfect pour Macintosh et Atari devraient être disponibles en anglais début novembre. Ils seraient francisés début 1988.
Ségiciel : Boeing Graph 4.0 et Boeing Calc 3.0, déjà disponibles en anglais, devraient être francisés pour la fin novembre. On attend aussi à cette date une version 4.0, enrichie, de Boeing Calc.
Apple : Hypercard et Multi-Finder pour Macintosh devraient être disponibles fin novembre.
Archicad de Graphisoft : une version en couleur pour le Macintosh II devrait être disponible début décembre.
Eureka, de Borland, pour Macintosh, devrait être disponible en anglais fin 1987.
Opus, logiciel d'édition électronique, devrait être disponible chez Micropro en anglais dès novembre, et en français en avril 88.
L'OS/2 : il devrait être vendu début 1988, par IBM et Microsoft. Zenith devrait livrer cette version fin novembre-début décembre.
Le Kit de développement de l'OS/2, disponible chez Microsoft dans une version préliminaire, devrait être disponible en version achevée début 88.
Lotus : la version 3.0 de 1-2-3 et 1-2-3G devraient être disponibles l'année prochaine.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Le PC d'Atari : cette machine n'est pas encore disponible au niveau mondial et Atari France qui avait d'abord annoncé sa sortie pour octobre ne veut plus avancer de date.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Compaq :** le portable 386 et le Deskpro 386/20 sont disponibles en petite quantité.
Macintosh II : l'écran couleur d'Apple est disponible.
Nintendo : les nouvelles consoles de jeu sont arrivées.
Atari : le Mega ST est disponible, l'imprimante laser aussi, mais en petite quantité.
L'Eazy de Zenith est disponible.
Les PC de Thomson, les TO 16 PC et XT, sont disponibles dans toutes les configurations.

LOGICIEL : **Hal** de Lotus est disponible en français.
Archicad de Graphisoft est disponible pour Mac Plus et SE.
Ventura 1.1 de Ventura en français est disponible.
VP Expert de Paperback Software est disponible en français.
Spectrum, la carte couleur pour Macintosh II, distribuée par Symbiotic est disponible.
Plaisir d'Expert de Joy Informatique est disponible en français.
Ashton Tate : Rapid File et Multimate Adventage, distribués par La Commande Electronique, sont disponibles en français.
Ilico d'ISM, pour compacter les fichiers sur IBM PC est disponible.

EN RETARD

MATÉRIEL : **La carte Hercules** pour les PS/2 d'IBM, attendue pour octobre, ne serait disponible qu'en décembre.
Le lecteur de disque optique d'IBM, à écriture unique, devrait être disponible en décembre.
La série 6150 d'IBM (dite PC-RT) : les nouveaux modèles attendus depuis juillet sont disponibles en petite quantité. Certains revendeurs demandent deux mois de délai de livraison.
Tandy : les nouveaux Tandy 1000 TX et 1000 HX, attendus début octobre devaient être disponibles à la fin du même mois. Quant au Tandy 4000, il le serait courant novembre.
Olivetti : la sortie de la nouvelle gamme de micros prend déjà du retard : le M 380 C devrait sortir en décembre, le M 380 T et le M 280 en février. Quant au S 281, la date n'a pas été fixée.
La carte 2286 D qui transforme l'Amiga 2000 en PC-AT, initialement prévue pour mi-novembre, ne sortirait qu'en janvier.
Cristal : toujours pas de date pour la sortie de cette carte d'extension sonore de Créalude pour l'Apple II GS, attendue avant l'été.
Le Z 286 de Zenith prévu pour fin octobre devrait être disponible à la mi-novembre.
Amazone, la carte modem de PNB prévue pour septembre, serait disponible courant décembre.
La XE Game System, console de jeu d'Atari attendue mi-novembre, devrait être là pour Noël.
Thomson : le TO 8D et la carte graphique GB 300 devraient être en vitrine courant novembre.

LOGICIEL : **l'A/UX d'Apple,** attendu pour septembre puis pour décembre, ne serait disponible qu'en janvier.
Borland : Sprint devait être disponible fin octobre, Turbo C pour IBM PC début novembre, Reflex Plus pour Macintosh en anglais début novembre et en français à la fin de l'année. Quant au correcteur orthographique Alpha, il ne verrait le jour que l'année prochaine.
Lotus : Symphony version 2.0 et la version française de Manuscript, prévus pour la fin de l'année, devraient être disponibles respectivement en janvier et au premier trimestre 1988.
Chairman de Créalude pour Apple II GS, attendu depuis mai, devait être là mi-octobre.
Fleet Street distribué par FIL pour l'Atari ST et prévu pour septembre devrait être disponible début novembre.
Wordstar Pro 4.0 : Micropro qui avait d'abord différé la traduction de ce logiciel de septembre à décembre, l'annonce aujourd'hui pour début 1988.
Windows 2 : la nouvelle version du logiciel intégrateur de Microsoft serait disponible à la fin novembre.
XPress pour Macintosh, disponible dans une pré-version française – dictionnaire et césure des mots non traduits – devrait être entièrement francisé par P-Ingénierie courant décembre.
Bookmark de Intellisoft, attendu à la mi-septembre, devait être distribué par Softissimo en version française fin octobre.
4 Word : la traduction française du petit traitement de texte associé à 1-2-3 (déjà disponible en anglais), initialement prévue pour septembre, ne devait pas arriver avant la fin octobre.

Christine LAURENT

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 8 octobre 1987.

Les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

20.000 ans après les premiers hommes, 1.000 ans après les Egyptiens, 500 ans après Gutenberg, les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

Ce support est signé par **Verbatim, le leader mondial de la disquette.**

Désormais, fort de son avance technologique, Verbatim accroît sa présence dans l'extension de capacité pour le stockage de données avec la cassette 60 mégabytes, la cartouche 3480, le lecteur de disquette et ses disquettes 12 mégabytes, la disquette DataLife 3,5" 2 mégabytes.

Tous ces nouveaux produits, au standard de qualité très élevé renforcent la position de Verbatim sur le marché. Ils complètent judicieusement la gamme existante déjà célèbre. Une gamme qui fait autorité avec Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Aujourd'hui avec une révolution d'avance, Verbatim prépare déjà celui qui sera le standard de demain : le disque optique numérique.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F



Tout et tout ce qu'il y a de mieux.



Honeywell Bull offre une gamme complète d'imprimantes de conception européenne destinée à répondre à l'ensemble des besoins professionnels. Honeywell Bull 4/20 et 4/21: ces deux modèles donnent aux utilisateurs de PC la meilleure solution dans cette catégorie d'imprimantes. Honeywell Bull 34 QC et 36 QC: deux imprimantes rapides et fiables, qui se sentent chez elles dans les environnements de bureau les plus exigents.

Honeywell Bull 4/62, le traitement de texte: 120 cps en qualité courrier, une impression superbe et une manipulation de papier incomparable. Honeywell Bull 4/66: dès aujourd'hui la souplesse d'alimentation en papier du bureau de demain, disponible en version standard, traceur, twinax et coax. Cette imprimante rapide (480 cps) mais silencieuse est capable de passer du continu au feuille à feuille jusqu'au format A2. Dernière venue de la gamme, la Laserpage 801 ouvre le monde du futur. Si vous désirez en parler avec un de nos spécialistes, retournez le coupon réponse ou téléphonez au (1) 30588093.

Honeywell Bull

Je désire de plus amples informations sur les imprimantes Honeywell Bull.

Nom ____________

Société ____________

Rue ____________ No ______

Ville ____________

Code postal ______ Tel. ______

A retourner à HONEYWELL BULL - Division imprimantes 4 Avenue Ampère - 78180 Montigny Le Bretonneux.

M&AD

SVM PRATIQUE

LES LOGICIELS

JEUX

Silent Service : les sous-marins de l'US Navy arrivent enfin sur IBM PC et compatibles ! Simulation très réussie de la guerre sous-marine américano-japonaise, durant la deuxième guerre mondiale. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 290 F. Edité et distribué par Microprose.*

Séduction 1 : jeu de rôle entièrement graphique, dont le but est de découvrir la créature idéale, que l'on a soi-même définie. On pourra explorer 14 villes différentes, pratiquer, grâce à la ludothèque incorporée, des jeux d'enfer (craps, blackjack, casse-briques, etc.), tout cela dans une atmosphère fantastique, sur un monde où la séduction est l'atout essentiel. *Disquette pour Apple IIe 128 K, II c et II GS : 250 F. Edité et distribué par Froggy Software.*

Le justicier du bahut : vous voilà dans la peau d'un lycéen (le justicier) qui a maille à partir avec une charmante professeur de Sciences naturelles : malgré les directives du ministère, cette sadique personne continue à accabler ses élèves de travail. Aussi vous faut-il réussir à fabriquer la bombe qui la mettra hors d'état de nuire. Un jeu d'aventure au thème original, bien réalisé, entièrement écrit en assembleur. *Disquette pour Apple IIe, IIc et II GS : 195 F. Edité et distribué par Froggy Software.*



LES DESSINS SONT DE ALAIN RÉVELLIN

Annales de Rome : un jeu de stratégie qui commence en l'an 273 avant J.C., dans lequel vous êtes un membre très influent du sénat romain. Vous cherchez à faire survivre la République, aux prises avec les guerres. L'écran affiche une carte du bassin méditerranéen, où l'on peut observer les positions des diverses armées, et autour de laquelle apparaissent des écrans d'information et de dialogue. Un jeu complexe et fascinant par ses références historiques, accompagné d'une notice assez complète, mais bien mal traduite. *Pour Commodore 64, Spectrum et Amstrad CPC. Cassette : 149 F. Disquette : 195 F. Pour Amstrad PCW, Atari ST, PC et compatibles. Disquette : 245 F. Edité par PSS. Distribué par Power Products France.*

Challenger : deux joueurs peuvent pratiquer simultanément ce jeu d'arcade, dans lequel il s'agit simplement d'éviter le plus longtemps possible des obstacles qui peuvent se situer à deux niveaux (le sol, en vert, ou des vaisseaux spatiaux gigantesques, en gris). Le défilement, dont on peut choisir la vitesse, est très bien réalisé, de même que les dessins et bruitages. *Disquette pour Commodore Amiga : 100 F. Edité par Anco. Vu chez AMIE.*

Goldrunner : dans ce jeu d'arcade on ne peut plus classique, il s'agit de détruire un maximum d'ennemis à bord d'un vaisseau spatial qui évolue dans le monde des Anneaux de Triton. Les ennemis arrivent en tourbillonnant dans toutes les directions, et défilements, décors et musique sont très soignés. *Disquette pour Commodore Amiga et Atari ST : 249 F. Edité par Microdeal. Vu chez AMIE.*

Hollywood poker : un poker classique, sans grande difficulté, dans lequel l'ordinateur joue avec une prudence bien décevante, mais au moins aurez-vous le plaisir de voir se dévêtir quatre superbes miss. *Disquette pour Commodore Amiga : 200 F. Edité par Robtek. Vu chez AMIE.*

Ultron 1 : aux commandes d'un robot télécommandé, vous êtes chargé de récupérer trois cyclotrons désactivateurs, dont le dysfonctionnement menace de faire sauter la Terre, sur laquelle ils envoient beaucoup trop d'énergie. Le dessin est assez sommaire, et la musique se limite à un bruit de fond permanent. L'inertie du robot rend le jeu difficile à pratiquer, mais il reste néanmoins assez peu attrayant. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 120 F. Disquette : 170 F. Edité et distribué par Chip.*

Micro scrabble : sous sa forme d'origine (avec la licence de J.W. Spears & sons, dépositaire de la marque), le scrabble arrive en version française sur les compatibles IBM PC. Le jeu est

parfaitement présenté, et un vocabulaire (français, bien sûr) de plus de 20 000 mots est disponible. On pourra jouer seul, ou à 2, 3 ou 4 joueurs, avec 8 niveaux de jeu, et en choisissant le temps de réponse. On peut aussi sauver une partie en cours, voir réfléchir l'ordinateur, et demander son aide. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 245 F. Edité par Leisure Genius, distribué par FIL.*

Mission : l'adaptation sur Amstrad CPC et ordinateurs Thomson de ce superbe programme d'aventure-arcade en 3D (testé dans SVM n°43) est tout à fait à la hauteur de la version Atari. Le jeu se pratique à la manette ou au clavier, à travers 80 salles fort bien dessinées. *Pour Amstrad CPC et Thomson MO 6, TO 8, TO 9 et TO 9+. Cassette : 160 F. Disquette : 220 F. Edité et distribué par Loriciels.*

Cobra : tiré du célèbre dessin animé diffusé sur Antenne 2 et Canal plus, Cobra propose une aventure en 3D, dont le but est de délivrer Dominique retenue prisonnière par Salamandar. Une bonne animation, et une action très rapide, dans un décor 3D assez soigné. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 140 F. Disquette : 198 F. Pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+. Cassette : 160 F. Disquette : 220 F. Edité et distribué par Loriciels.*

Renegade : cette promenade vous emmène du métro jusque dans les ghettos d'une ville peuplée de sinistres bagarreurs, qui n'ont d'autre but que de vous faire la peau. On retrouve le thème du jeu d'arcade de Taito, bien dessiné, avec une animation très réaliste et des bagarres soignées. *Pour Commodore 64 et 128. Cassette : 108 F. Disquette : 148 F. Edité par Imagine Software. Vu chez AMIE.*

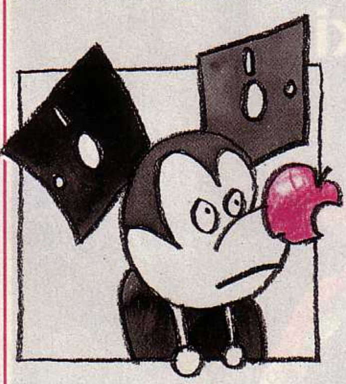
ÉDUCATIFS

À la découverte de l'homme est un logiciel sur la biologie et la physiologie humaines, destiné aux classes de 4ᵉ et de 3ᵉ. Activité cérébrale, circulation sanguine, système digestif sont montrés en situation, détaillés et expliqués à l'aide d'animations, jeux, tests, graphismes. *Disquette pour ordinateurs Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.*

Objectif Monde ; le Japon, le Brésil, l'Inde, les USA (5ᵉ) : pour découvrir, sous forme ludique, quatre pays à travers leurs grandes villes et leurs aspects politiques et économiques. Dictionnaire, étude et élaboration de cartes complètent ce logiciel. *Disquette pour ordinateurs Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.*

Objectif Europe est un logiciel éducatif destiné aux élèves de 4ᵉ et de 3ᵉ. L'élève est interrogé sur l'Europe et se familiarise avec les systèmes économiques et sociaux, les institutions tant locales qu'européennes, et participe à quatre stages (institutions politiques, agriculture, industrie, localisation sur carte) lui permettant de mieux appréhender la réalité du terrain. *Disquette pour ordinateurs Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.*

Au nom de l'hermine est un jeu éducatif sur le moyen âge permettant de découvrir la vie autour d'un château fort. Le but :



visiter le meunier dans son moulin à eau, les hommes d'armes à l'entraînement, les serfs dans les champs, le forgeron dans sa forge et le château afin de préparer un siège. Pour élèves de 5ᵉ. *Disquette pour ordinateurs Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.*

La folle lecture de Don Quichotte est un logiciel d'entraînement à la lecture, organisé autour des aventures de Don Quichotte. Pour les élèves du CM2 à la 6ᵉ. *Disquette pour matériels Thomson ou Amstrad : 195 F. Pour Atari, IBM PC et compatibles : 220 F. Coktel Vision.*

Les Éditions du logiciel d'enseignement diffusent trois logiciels éducatifs francisés, réalisés par la société américaine American Trading International, pour apprendre à utiliser les logiciels dBase III, d'Ashton-Tate, Multiplan et Word, de Microsoft. Ces programmes proposent des simulations de cas réels et guident l'utilisateur. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC. Apprendre le tableur Multiplan : 890 F HT, Apprendre le gestionnaire de fichiers dBase III : 1 250 F HT, Apprendre Microsoft Word (traitement de texte) : 490 F HT. ELE.*

Super Smith est un logiciel destiné à ceux qui veulent perfectionner leurs connaissances en anglais grâce à une centaine de jeux interactifs et à une cinquantaine de fiches de grammaire. L'ensemble correspond à environ 40 heures d'apprentissage. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 4 500 F HT à l'unité. Universal Communications.*

Maths 6, Maths 5-4, Maths 3, Équations sont quatre logiciels de mathématiques destinés respectivement aux élèves de 6ᵉ, 5ᵉ/4ᵉ, 3ᵉ et seconde, couvrant le programme d'algèbre pour chacune de ces classes. Chaque logiciel comprend un rappel de cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ou libres. *Pour chaque niveau : deux cassettes pour Amstrad : 170 F, ou une disquette 3 pouces 1/2 pour Amstrad : 200 F, ou une disquette pour Atari ST : 220 F. Micro C.*

Maths second cycle 1 est un logiciel destiné aux élèves de la seconde à la terminale, qui propose l'étude des équations du second degré, des courbes $y = f(x)$, des intégrales, des suites récurrentes et des fonctions réciproques. *Pour Amstrad CPC 464, 664 et 6128, 2 cassettes : 200 F, ou une disquette : 250 F ; pour Atari ST 520 et 1040 : une disquette, 220 F. Micro C.*

Maths second cycle 2 est un logiciel destiné aux élèves de la seconde à la terminale, qui propose l'étude des différentes courbes mathématiques (courbes superposées, courbes planes en cinématique, courbes définies par une intégrale...). *Pour Amstrad CPC 464, 664 ou 6128 : 2 cassettes : 170 F ou une disquette : 200 F. Micro C.*

Géométrie plane est à la fois un logiciel de dessin pour tracer points, droites, segments et cercles à partir de leur équation et un programme de transformations (translation, homothétie, similitude...) appliquées à des figures simples (carré, triangle, cercle...). *Pour Amstrad CPC 464, 664 et 6128, 2 cassettes : 200 F, ou une disquette : 220 F ; pour Atari ST 520 et 1040, une disquette : 280 F. Micro C.*

Espaces et solides est un utilitaire de dessin dans l'espace qui permet la représentation de solides en perspective « fil de fer », avec choix des angles de vue. *Pour Amstrad CPC 464, 664 et 6128, une disquette : 200 F. Micro C.*

Vectoria 3D est un logiciel d'initiation à la création d'objets en 3 dimensions, permettant le travail sur vues de face, de profil ou de dessus et la construction d'un solide par élévation ou rotation d'une surface plane. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC muni d'une carte couleur EGA : 800 F. MMC.*

Fonctions et complexes est un logiciel éducatif de mathématiques destiné aux élèves de terminale. Tracé de courbes, calcul d'aires, étude des complexes sont au programme. *Disquette pour Atari ST 520 et 1040 : 220 F. Micro C.*

Français CM est un logiciel d'entraînement à la dictée



comprenant des exemples et des exercices, l'étude de conjugaisons et de l'accord des participes passés. *Pour Amstrad CPC 464, 664 et 6128, deux cassettes : 170 F, ou une disquette : 200 F. Micro C.*

APPLICATIONS

Télé-Mail permet aux IBM PC ou compatibles de servir de boite aux lettres électronique – pour messages ou fichiers – sans sortir de l'application en cours ou quand vous êtes absent, à condition de laisser votre ordinateur branché. *1 690 F HT. Avec le modem 3X : 4 750 F. 3X Informatique.*

Edistel, composeur de pages vidéotex sur IBM PC et compatibles, permet de créer, récupérer, modifier ou sauvegarder des pages Minitel. *990 F HT. Seditel.*

Amsnet II : ce réseau, sur lequel peuvent se connecter jusqu'à 255 Amstrad PC 1512, transfère les données à la vitesse de 1 Mbit/s via la ligne téléphonique, sur une distance de 1 km maximum. Livré avec une carte d'interface, un logiciel d'accès et de gestion du réseau, un câble de raccordement sur une prise PTT. *4 900 F HT par poste. Merci.*

Firstel, logiciel serveur monovoie pour IBM PC et compatibles, comporte un composeur de texte, une messagerie, une gestion d'arborescence et un journal cyclique. *1 290 F HT. Seditel.*

Digistel, outil de création graphique vidéotex pour IBM PC et compatibles, utilise une caméra vidéo pour reproduire (à la norme Minitel) des images – dessins ou photos – que l'on peut entièrement retravailler. Le choix des fonctions se fait par menus déroulants et souris. *Logiciel + boitier pour relier la caméra au micro : 16 500 F HT. Seditel.*

Récuptel permet de mettre à jour les numéros de téléphone de vos clients, en comparant leur liste avec l'annuaire électronique. Il fournit un fichier corrigé, un fichier statistique des changements et un fichier anomalies. *7 900 F HT. ITMS Informatique.*

Hometel, pour interroger ou utiliser à distance un IBM PC ou compatible à partir d'un Minitel 1 B, s'utilise avec une carte modem intégrée, à la norme V 23. Intéressant pour ceux qui possèdent un micro équipé d'un disque dur contenant programmes d'applications et fichiers. *2 500 F HT. Goto Informatique.*

Aramis, logiciel serveur vidéotex pour les PME-PMI, permet de monter un service télématique à partir d'un IBM PC ou compatible. *3 950 F HT. A4 SA.*

Asptel permet à votre IBM PC ou compatible, associé à une carte modem aux normes V 21, V 22, V 22 bis ou V 23, d'émuler un Minitel 1B ou un terminal à la norme VT 220, de transférer des fichiers et de mettre à la disposition d'une personne éloignée votre disque dur ou votre imprimante après contrôle de mots de passe. *1 490 F HT ou, avec une carte modem, de 3 490 à 7 490 F HT. Serita Produits.*

Aspmail, pour la prospection et la gestion commerciale sur IBM PC et compatibles et IBM PS/2 modèle 30, permet, associé à une carte modem, de constituer des répertoires téléphoniques, de lancer des appels en numérotation automatique, de constituer des fichiers de prospection à partir de l'annuaire électronique et de les transférer dans votre micro. *1 490 F HT ou, avec une carte modem aux normes V 21 et V 23, 3 490 F HT. Serita Produits.*

PSN 2.5 : la nouvelle version de ce logiciel de planification des

projets permet le compte à rebours : vous fixez la date à laquelle le projet doit être réalisé, dans sa globalité et pour chaque étape, et selon les ressources dont vous disposez, vous saurez à quelle date vous devez le mettre en route. *Pour IBM PC et compatibles. 6 500 F HT. Le Bihan & Cie.*

Sybel-Prospect, destiné aux services commerciaux des entreprises, permet de gérer et d'exploiter toutes les informations concernant les contacts avec des clients potentiels : visites, appels, courrier, objectifs et analyse du résultat des prospections. Pour IBM PC et compatibles. Vendu avec un logiciel de communication et une carte modem. *13 000 F HT. Sybel Informatique.*

Bourse, nouveau module du logiciel TTG de Genapl (qui



regroupe traitement de texte, tableur, gestion comptable), permet de suivre l'évolution d'un portefeuille de valeurs boursières. *900 F HT. Genapl.*

DTP-PAO, version française (avec accents) du logiciel d'édition électronique Desktop Publisher destiné aux Amstrad PCW, est commercialisé seul 395 F HT. Avec une souris : 895 F. Avec un lecteur optique, qui s'installe à la place de la tête d'impression de l'imprimante : 895 F. *Kit comprenant les trois éléments : 1 595 F. Power Products France.*

Beckertext, traitement de texte pour Atari ST, fonctionne sous deux modes de saisie : pour les textes et en C-source pour la saisie des programmes en langage C, avec tabulations et accolades. Il accepte les images provenant des logiciels Degas, Pluspaint, Platine ST..., crée automatiquement index et sommaires, imprime en horizontal ou vertical et peut présenter le texte en colonnes. *750 F HT. Micro Application.*

Ordicompta Junior : ce logiciel de comptabilité intègre un guide personnalisable comprenant 999 écritures types (facture EDF, achats-fournisseurs...), qui assiste les néophytes dans la saisie des écritures. Il utilise souris, menus déroulants et fenêtres. Pour IBM PC et compatibles. *1 490 F HT jusqu'au 31 janvier 1988. Après cette date : 1 990 F. Winner Software.*

LSD Compta, version 2.11, pour Macintosh. La nouvelle version change la présentation des fenêtres, protège les données saisies et surtout permet de revenir sur les écritures antérieures. *1 600 F HT. LSD Développement.*

Gestion avancée : ce nouveau module, complétant la gestion commerciale Saari Major, permet d'établir des statistiques, d'imprimer des étiquettes à partir d'une sélection multiple ou de modifier certaines valeurs des fiches clients. *Pour IBM PC et compatibles. 3 500 F HT. Saari.*

MS Paie établit les bulletins de salaires des PME-PMI jusqu'à 1 000 salariés. Il est entièrement paramétrable, de la structure du bulletin de paye aux différents états (liste de personnels, états mensuels ou annuels...). Pour IBM PC et compatibles. *14 000 F HT. Microstyle.*

Design Cad 3D : avec ce logiciel de conception assistée par ordinateur, l'écran affiche 4 fenêtres : l'objet en 3 dimensions, une vue de face, une de dessus et une de côté. Il donne de la matière au dessin par ombrage des volumes. *3 950 F HT. Batistem.*

Architrion, le logiciel de conception assistée par ordinateur destiné aux professionnels de l'architecture, existe dans une nouvelle version 2.0 pour IBM PC et compatibles. *26 000 F HT. Giméor.*

Tech 2D, logiciel de dessin en 2 dimensions pour Macintosh,

possède plus de 200 fonctions de création et de modification, dont certaines spécifiques aux schémas de mécanique, électronique, architecture, etc. *3 450 F HT. Giméor.*

Turbodoc, logiciel de gestion documentaire, compatible dBase, pour IBM PC et compatibles, permet de créer des fiches, de les modifier, de les rechercher. *1 990 F HT. Micplus.*

Athos permet de réaliser des animations télématiques sur un IBM PC ou compatible en vue d'une diffusion sur téléviseur couleur ou écran géant aux normes secam. Il peut enchainer jusqu'à 10 000 pages vidéotex. *3 950 F HT. A4 SA.*

Softwood GS File est un outil de création et de gestion de bases de données pour l'Apple II GS, sous forme de fiches ayant chacune 32 rubriques. *1 490 F HT. Alpha Systèmes.*

PROGRAMMATION

Smalltalk/V, le compilateur de Digitalk Inc. pour IBM PC et compatibles, est livré avec un interpréteur Prolog. *995 F HT. Soft-Line.*

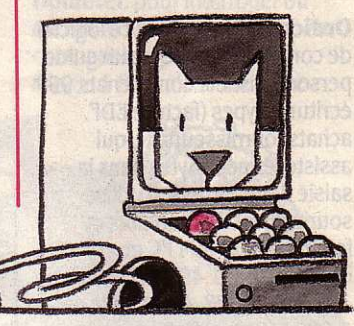
Amadeus : cet environnement de programmation, sur IBM PC et compatibles, en Modula-2, langage de type Pascal, comprend un éditeur d'applications et un support run time. *403 F HT. ID Nouvelles SA.*

UTILITAIRES

Orby-Link transfère des fichiers entre les IBM PC et compatibles (au format 5 pouces 1/4) et les portatifs ou les IBM PS/2 (au format 3 pouces 1/2), à la vitesse de 115 200 bauds. *Logiciel et câble : 1 500 F HT. Orbytes Informatique.*

Diskfit réseau est un programme de sauvegarde de disque qui conserve les autorisations d'accès Appleshare. Il permet de ne sauvegarder sur disquette que les fichiers ayant été modifiés et de ne restaurer sur disque que les fichiers désirés. *3 995 F HT. Symbiotic.*

Tasprint, de Sémaphore Logiciels pour IBM PC et compatibles, contient 25 polices de caractères et un éditeur de polices qui permet de modifier des caractères ou d'en créer de nouveaux. *318 F HT. DMS Diffusion.*



LE MATÉRIEL

KX-Tel 2, de Kortex, carte modem courte aux standards de transmission V 21, V 23 et V 25 pour compatibles IBM PC, est agréée PTT. Elle est livrée avec un logiciel de communication assurant, outre l'émulation Minitel et la connexion au réseau Transpac, le transfert de fichiers et la fonction répondeur Minitel. Version Amstrad PC 1512 : 1 250 F HT. *Version IBM PC : 1 750 F HT. Kortex.*

Tennessee, carte modem pour IBM PC et compatibles, assure l'émulation Minitel (V 23) en utilisant le jeu de commandes Hayes. Elle est livrée avec le logiciel de communication Mycom. *1 500 F HT. Génie SA.*

Olitec PC, carte modem enfichable dans tout IBM PC ou compatible, offre, outre l'émulation du Minitel, le transfert de fichiers de PC à PC, un petit traitement de texte pour travailler immédiatement sur les fichiers, et la possibilité de créer un répertoire téléphonique. *1 670 F HT. Olitec.*

La carte Cesam V 22 B, carte modem courte pour IBM PC et compatibles, est essentiellement conçue pour le transfert de fichiers, en full duplex 1 200 ou 2 400 bits par seconde, mode

synchrone ou asynchrone (V 22 et V 22 bis). Dotée d'une entrée/sortie V 24, elle peut être connectée à une carte d'émulation des sites IBM 3270. Livrée avec RE 2i Com, logiciel de communication et de transfert de fichiers. *8 400 F HT. RE 2i.*

Advantage/2, carte d'extension mémoire multifonction d'AST pour les PS/2 d'IBM, modèles 8550 et 8560, offre de 512 Ko à 8 Mo de mémoire par éléments de 256 Ko. *4 530 F HT. Softmart.*

CL 1000, carte Lisp d'Amaïa destinée à programmer ou à utiliser des applications en langage Lisp, est dotée d'un processeur 68000 de Motorola et dispose de 2 à 8 Mo de mémoire. *Pour IBM PC et compatibles. Carte + licence d'utilisation de Lisp. 18 000 F HT. Amaïa.*

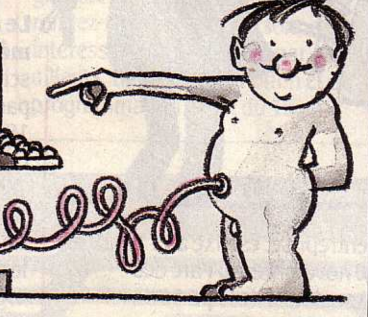
La GP 490 C, imprimante Philips, est dotée d'une tête à 18 aiguilles. Elle imprime en noir et blanc ou en couleurs, à 480 cps en qualité listing et à 150 cps en qualité courrier, sur du papier de 38 cm de largeur maximum. Outre une mémoire de 7 Ko, elle possède une résolution de 120 x 144 points au pouce. *20 000 F HT. TRT-TI.*

s'installe à la place du ruban sur trois modèles d'imprimantes matricielles Epson : les EX 800, EX 1000 et LQ 2500. Il est livré avec deux logiciels : Epscan pour travailler les images numérisées et Inset pour assurer l'interface entre les fichiers image obtenus et les logiciels non graphiques du marché. *3 000 F HT. Epson.*

Universal Data Screen : connecté à un IBM PC ou compatible, cet écran plat se pose sur un rétroprojecteur et permet de projeter sur une grande surface des textes ou des images. Livré avec la carte, le logiciel et le câble. *11 600 F HT. Simda.*

Superview pour Macintosh SE, écran monochrome de 19 pouces, permet d'afficher une double page A4. Il est livré avec une carte graphique qui offre une définition de 91 points par pouce et un programme de commande qui permet de choisir entre





La GP-12 FR, imprimante 9 aiguilles d'Hengstler destinée à la recopie d'écrans Minitel, se connecte aussi aux compatibles IBM PC. Elle imprime texte et graphique à la vitesse de 60 et 80 cps, en 40 ou 80 colonnes et dispose de 2 Ko, 8 Ko ou 32 Ko de mémoire selon la version. *3 150 F HT pour la version de base. Hengstler (Aulnay-sous-Bois).*

L'imprimante laser PP 8 de Genicom imprime 8 pages par minute avec une résolution de 300 points par pouce. Dotée de 350 Ko de mémoire extensibles à 1,5 Mo, elle possède une touche autodiagnostic pour localiser les pannes. *Version compatible HP Laserjet+ (polices de caractères téléchargeables) : 23 450 F HT. Version compatible IBM PC et diablo : 19 950 F HT. Genicom.*

Le kit Option Scanner d'Epson est un numériseur miniature qui

l'écran standard et l'écran géant. *19 900 F HT. La carte graphique uniquement : 5 900 F. Symbiotic (Charenton).*

Génie 400 d'ACE, écran pleine page de 66 lignes et 80 colonnes, mesure 19 pouces de diagonale. Il accepte, outre les normes graphiques courantes, le mode PGC (standard adopté par la société américaine Génius et qui permet plus de 1 000 nuances de gris), mais pas encore le mode VGA. Pour IBM PC et compatibles. *17 900 F HT. ACE.*

Planker Box : ce râtelier, prévu pour 4 disquettes de 3 à 8 pouces, se fixe sur le côté du micro-ordinateur. Attention de ne pas le placer dans le champ magnétique du transformateur. *40 F HT. Power Products France (Compiègne).*

Symbshare, serveur de fichiers totalement compatible

Appleshare, se présente sous la forme d'un gros boîtier à connecter sur un nœud du réseau Appletalk. Une technique qui évite d'immobiliser un Macintosh pour gérer le serveur. *17 900 F HT. Symbiotic (Charenton).*

Imagemaker, de Presentation Technologies, est un appareil de la taille d'une imprimante laser qui se connecte sur le port série des Macintosh Plus, SE, ou II. Il permet de réaliser des diapositives en couleurs à partir de textes ou de graphiques conçus en Quickdraw (logiciels Mac Draw, Mac Write, More, Excel), par projection directe d'un pinceau de lumière sur le film et avec la résolution de ce dernier. Existe aussi pour IBM PC et compatibles, avec logiciels spécifiques. *57 900 HT. P-Ingénierie.*

Memtel, petit boîtier doté d'une mémoire de 32 Ko et d'une batterie intégrée, est destiné à mémoriser des pages écrans Minitel et à les consulter après déconnexion. *1 300 F HT. Miw.*

Le Kit PAO créé par Canon, Microsoft et Apsylog associe l'imprimante laser LBP-8 II de Canon, le traitement de texte Word 3 de Microsoft et le logiciel LBP Word d'Apsylog. Ce dernier comprend 12 polices de caractères téléchargeables et le logiciel Graphword pour éditer des tableaux avec les caractères semi-graphiques. *30 000 F HT. Apsylog.*

LES RENDEZ-VOUS

Un forum international du vidéotex, proposé par l'International Videotex Industry Association, se tiendra les 3 et 4 novembre à l'hôtel Lutetia à Paris. *Tél. : (1) 47 54 58 98.*

Les outils modernes de communication seront au centre des conférences organisées, les 4 et 5 novembre, par le Centre hospitalier universitaire de Saint-Etienne. *Tél. : 77 33 31 12 ou, sur Minitel, par le 36 15 + LAFAC.*

Imagica, le salon des nouvelles images, se tiendra à Lyon du 4 au 6 novembre, à L'Espace Tête d'or. Thèmes abordés : CAO mécanique et électronique, CAO d'architecture, robotique, urbanisme et cartographie, images animées et images fixes, édition électronique, création et impression, tissage, découpe, design, décoration intérieure... *Tél. : 78 38 10 10.*

Des journées sur la vidéographie seront organisées à Montpellier, du 5 au 7 novembre. *Tél. : 67 52 78 77.*

Amstrad expo se tiendra du 6 au 9 novembre au parc des Expositions de la porte de Versailles, à Paris. Un atelier de formation au traitement de texte sera mis gratuitement à disposition du public.

Communic, salon de la télématique conviviale organisé par OIP, le papa de Marjolaine (salon de la vie saine), se tiendra du 7 au 11 novembre à Paris. *Tél. : (1) 45 62 84 58.*

Alarmes protection sécurité, le 3[e] salon spécialisé de la sécurité électronique et physique, ouvrira ses portes à l'hôtel Pullman Saint-Jacques de Paris, du 4 au 6 novembre.

Le Carrefour média jeunesse, qui se tiendra du 11 au 16 novembre à Niort, disposera d'un espace logiciels éducatifs. Par ailleurs, une rue télématique présentera les différents serveurs existant en matière d'éducation et de formation, ainsi que diverses banques de données. L'auteur du meilleur produit éducatif – mettant en œuvre l'informatique et un ou plusieurs autres médias – gagnera une entreprise au capital de départ de 250 000 F. *Tél. : 49 28 00 21.*

Les premières journées informatiques destinées aux artisans du Bâtiment se tiendront les 13 et 14 novembre au Pullman Saint-Jacques à Paris. *CAPEB. Tél. : 45 54 95 60.*

Le 34[e] salon Equip'hôtel, le salon international des hôtels, restaurants, cafés et collectivités, se tiendra, du 15 au 23 novembre, à la porte de Versailles à Paris. Un espace y sera réservé à l'informatique hôtelière, avec 52 entreprises représentées (logiciels de restauration, réseaux locaux, logiciels intégrant des systèmes de télémaintenance...).

Componic, le salon international des composants électroniques aura lieu, du 16 au 20 novembre, au parc des expositions Paris Nord de Villepinte. Il comportera deux grandes sections : composants électroniques et sous-ensembles ; mesures et tests électroniques.

Imagerie électronique, forum professionnel de la gestion électronique de documents dans l'entreprise, est fixé aux 18, 19 et 20 novembre, au Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris.

Le Forum de la télématique Aquitaine, organisé par le Foyer des jeunes travailleurs de Pau, aura lieu dans cette ville, du 20 au 21 novembre. Cette manifestation réunira une quarantaine de services télématiques grand public créés dans la région et permettra la consultation gratuite de ces services par les visiteurs. *Tél. : 59 30 45 77.*

Expermat 87, une manifestation sur les systèmes-experts organisée par l'université de Paris I, aura lieu à Bordeaux du 24 au 27 novembre. *Tél. : (1) 46 34 99 10.*

Un forum des opportunités informatiques aura lieu du 27 au 29 novembre à Lyon. *Tél. : 78 33 06 90.*

Les 2[e] journées nationales Automatismes et maintenance se dérouleront au Havre, les 3 et 4 décembre. En toile de fond, une exposition intitulée « Du capteur intelligent vers les techniques de la maintenance assistée par ordinateur ». *Renseignements auprès de la chambre de commerce du Havre. tél. : 35 41 22 90.*

Hôpital expo réunira les professionnels hospitaliers, du 7 au 11 décembre, au parc des expositions de Paris Nord à Villepinte. Trois zones sont prévues : l'une consacrée au matériel médical, l'autre à l'équipement hôtelier et enfin une zone de services, dans laquelle l'informatique et la télématique auront leur place.

L'Association nationale du marketing organise, les 10 et 11 décembre, des journées d'étude « marketing et technologies avancées » à Paris, salle de l'Espace, 2, place Maurice-Quentin.

Le 8[e] colloque sur les méthodes de calcul scientifique et technique organisé par l'INRIA se tiendra, du 14 au 18 décembre, au palais des Congrès de Versailles. *Tél. : (1) 39 63 56 00.*

Le parallélisme en Ada : tel est le thème d'une conférence organisée par l'AFCET et l'Ecole nationale supérieure des télécoms, les 15 et 16 décembre. *ENST, 46, rue Barrault, 75634 Paris Cedex 13.*

À L'ÉTRANGER

Le Comdex Fall aura lieu, du 2 au 6 novembre, au Convention Center de Las Vegas, aux Etats-Unis. Parmi les principaux thèmes retenus pour ce salon phare de la micro-informatique : « Le PS/2 d'IBM, consensus ou confusion ? », « La raison d'être des VAR », « L'exportation des produits américains », « Le logiciel à la veille de 1988 », « Télémarketing : le secret des professionnels », « CD-ROM : présentation des derniers produits commercialisés », « le boom de l'édition électronique »... *Tél. à Paris : (1) 47 88 50 48.*

Un salon international des technologies et applications de la robotique se tiendra à

Saragosse, en Espagne, du 10 au 14 novembre.

Bureaumatique 87, un salon consacré à l'informatique et à l'équipement de bureau, se tiendra du 25 au 29 novembre au palais des expositions de Namur, en Belgique. *Tél. : 19 32 81 22 09 21.*

Le 11e salon de l'information *on line*, comprenant une exposition sur la publication électronique et optique, se tiendra au Novotel de Londres, les 8 et 10 décembre. *Tél. : 19 44 865 73 02 75.*

La maison intelligente, exposition organisée par la Cité des sciences et de l'industrie de la Villette autour de l'équipement domestique informatique et électronique, durera jusqu'au 17 janvier. *Cité des sciences et de l'industrie, 30, av. Corentin-Cariou, 75019 Paris.*

Le grand Consumer Electronics Show américain est programmé du 7 au 10 janvier 87, dans les mêmes locaux que le Comdex Fall, à Las Vegas. Toute l'électronique domestique sera représentée à cette manifestation traditionnellement organisée par le syndicat professionnel de l'électronique : vidéo, audio, photo, téléphone et télécommunications, télématique, micro-informatique et logiciels... *Tél. : 19 1 202 457 87 00.*

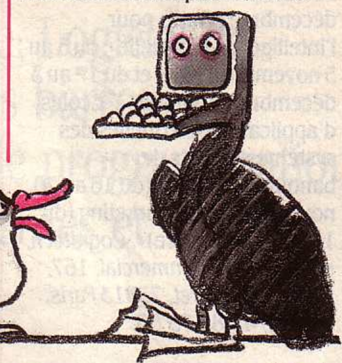
LES STAGES

Le Centre de ressources informatique et communications de la Drôme organise une initiation à la télématique du 14 au 18 décembre. Au programme : usage du Minitel, fonctionnement des serveurs, analyse des services vidéotex (2 750 F). *Centre X 2000, 6, rue du Lieutenant-Bonaparte, 26000 Valence. Tél. : 75 56 71 41.*

La Fédération des amicales laïques de Loire-Atlantique offre une heure d'initiation gratuite à l'informatique, sur rendez-vous, à toute personne intéressée. Elle organise, par ailleurs, un stage d'initiation et de programmation Basic du 16 au 20 novembre. *Services activités scientifiques de la FAL, 88, rue du Préfet-Bonnefoy, 44041 Nantes Cedex 01. Tél. : 40 74 18 58.*

Le Greta d'Auteuil, dépendant du ministère de l'Education nationale, propose des stages d'informatique professionnelle à partir du 15 novembre. Au programme : étude du Basic (sur 30 h), étude de Multiplan, dBase III, Symphony, Wordstar, Saari. Tous ces stages auront lieu au rythme de deux demi-journées par semaine (80 F l'heure, 42 F pour les demandeurs d'emploi). *Tél. : (1) 42 88 84 20 (Mme Raymond).*

Les CEMEA proposent une découverte de la micro-informatique, du 16 au 20 novembre à Paris et du 7 au 11 décembre à Grenoble (2 525 F) ; une initiation au langage Logo et à ses pratiques éducatives, du 2 au 6 novembre à Paris (2 525 F) ; une initiation à la programmation en Basic, du 16 au 20 novembre à Lyon (2 100 F) ; un stage sur les outils informatiques dans les institutions spécialisées, du 23 au 27 novembre à Orléans (2 100 F) ; une initiation aux logiciels tableurs, du 1er au 3 décembre à Rouen (1 515 F) ; une approche des logiciels intégrés de gestion, du 1er au 4 décembre à Paris (2 020 F) ; les outils informatiques de gestion financière et comptable, du 30



novembre au 4 décembre à Paris. *CEMEA, 76, bd de la Villette, 75019 Paris. Tél. : (1) 42 06 38 10.*

Le CESTA propose, dans le cadre de ses stages de robotique, une introduction aux techniques robotiques, du 16 au 18 novembre et du 14 au 16 décembre ; un stage sur l'étude du robot à l'école sera, par ailleurs, organisé les 21 et 22 décembre. Prix respectifs :

2 700F et 1 250 F. *CESTA, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 37 38.*

Cognitech organise plusieurs stages : « L'école d'application des systèmes-experts », du 16 au 20 novembre et du 14 au 18 décembre ; « Outils pour l'intelligence artificielle », du 3 au 5 novembre à Paris et du 1er au 3 décembre à Toulouse ; « Écoles d'application sectorielles des systèmes-experts de banque/assurance (du 16 au 20 novembre) et de marketing (du 14 au 18 décembre) ». *Cognitech, département commercial, 167, rue de Chevaleret, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 83 73 00.*

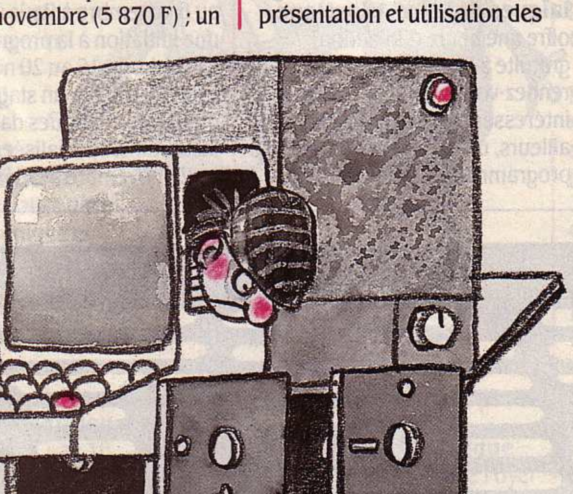
L'IIRIAM, l'Institut international de robotique et d'intelligence artificielle de Marseille, propose, dans le cadre de ses séminaires Technilogia : « Programmation logique, le langage Prolog », du 23 au 27 novembre ; « Programmation fonctionnelle : le langage Lisp », du 1er au 4 décembre ; « Introduction au langage Smalltalk », du 21 au 23 décembre ; enfin, un séminaire consacré au « génie logiciel », du 14 au 18 décembre. *Technilogia, tél. : 91 26 92 70.*

Le Centre national de formation aux usages de la télématique, dépendant de la DGT, propose différents stages : « Transmission de données et téléinformatique », du 24 au 25 novembre ; « L'approche d'un projet Télétel », les 9 et 10 novembre ; « Concevoir et mettre en œuvre un projet Télétel », du 16 au 20 novembre et du 14 au 18 décembre ; « Conception et réalisation d'écrans Télétel », du 23 au 27 novembre ; « Le télémarketing », du 25 au 26 novembre ; « Minitel : ses périphériques et les micro-ordinateurs », du 9 au 10 décembre ; « Réalisation pratique d'un service Télétel », du 16 au 20 novembre et du 14 au 18 décembre ; « Messagerie : vers l'universalité de la communication de l'écrit », du 8 au 9 décembre ; « Concevoir et réaliser un réseau d'entreprise », du 30 novembre au 4 décembre. *CNFUT, 16, rue Puits-Mauger, BP 141 C, 35032 Rennes Cedex. Tél. vert : 05 02 11 35.*

L'ENSM, École nationale supérieure des mines de Paris et l'École nationale des ponts et chaussées proposent un stage sur « Vision artificielle et robotique », du 16 au 19 novembre (5 073 F) ; des journées d'étude sur « La robotisation et la gestion de la production », les 8 et 9 décembre (2 781 F). *ENSM, 60, bd Saint-Germain, 75006 Paris. Tél. : (1) 43 29 21 05.*

La Chambre de commerce et d'industrie de Paris organise un stage sur le traitement automatique de la parole, du 23 au 25 novembre (3 300 F) et un stage sur les circuits intégrés à capacités commutées, du 16 au 18 novembre (4 800 F). *Tél. : (1) 43 21 60 34.*

Renault automation organise un stage sur la programmation en Turbo Prolog sur micro-ordinateur, du 26 au 28 novembre (4 800 F) ; une initiation à l'utilisation du logiciel de CAO 3D volumique Euclid, du 25 au 27 novembre (5 870 F) ; un stage d'introduction à la CAO, du 16 au 20 novembre (6 000 F) ; une initiation pratique aux circuits intégrés logiques, du 7 au 11 décembre (5 891 F). *Tél. : (1) 46 08 91 00.*



L'Association polytechnique organise une formation de 500 h pour cadres commerciaux en micro-informatique. Elle aura lieu du 9 novembre au 8 avril prochains. Possibilité d'une prise en charge partielle des frais pour les demandeurs d'emploi. Niveau souhaité : bac + 2. *Tél. : (1) 45 22 83 10.*

L'IUT de Villetaneuse organise, pour les informaticiens de niveau DUT ou BTS, un stage sur l'informatique de communication. Les stagiaires auront le choix entre un temps plein sur six mois ou deux jours par semaine pendant un an et demi. Début des cours : le 5 janvier. *IUT de Villetaneuse, av. F.-Clément, 93430 Villetaneuse. Tél. : (1) 48 26 99 56.*

L'Institut britannique de Paris propose des cours de rédaction d'anglais assistée par ordinateur (analyse grammaticale et stylistique de documents divers, exercices de rédaction sur ordinateur avec analyse des documents produits...). *Institut britannique, 9-11, rue de Constantine, 75007 Paris. Tél. : (1) 45 55 71 99.*

Italsoft propose, chaque lundi, une journée de formation sur Macintosh et imprimante laser pour mettre en route une chaine éditoriale (1 500 F) ; également au programme de ses stages : les possibilités graphiques de l'édition électronique, avec présentation et utilisation des produits disponibles sur Macintosh, du 11 au 13 novembre (3 600 F). *Tél. : (1) 47 07 35 65.*

Asfored, centre de formation de l'édition, propose des stages d'édition électronique : les logiciels de composition et de mise en page, du 9 au 10 novembre (2 700 F pour les non-adhérents) ; mise en page de périodiques dans l'édition les 13, 20 et 27 novembre (6 700 F) ; connaissance et pratique de la chaine de micro-informatique éditoriale, les 7, 8, 14, 15 et 21 décembre (6 750 F). Formation sur Macintosh et IBM PC et compatibles, avec les logiciels Pagemaker, Ventura, Vectra Publis, Techéditeur, ACE, Ready Set Go, Mac Auteur, Page Planner... *Asfored, 21, rue Charles-Fourier, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 88 39 81.*

L'Institut d'études politiques organise un séminaire de 5 jours, du 23 au 27 novembre, sur le thème : « L'informatique de gestion, conception et réalisation des applications ». *Tél. : (1) 45 49 50 50.*

LES CLUBS

Atlas, le club des 8-15 ans de la ville de Saint-Ouen, propose toute une série d'activités autour de l'informatique, de la robotique, de l'électronique, avec médiathèque et ludothèque. *Atlas, 7, rue de l'Union, 93400 Saint-Ouen. Tél. : (1) 40 10 04 41.*

Le Radio-club de l'Aube vient de donner naissance à une section informatique fonctionnant sur matériel Amstrad CPC et compatibles IBM PC. Des formations y sont proposées sur ces standards avec cours d'initiation, programmation, présentation de matériel et de logiciels... *Radio-Club de l'Aube, 25, rue Molé, 10000 Troyes.*

LES LIVRES

Lotus 1-2-3 par l'exemple, *par Alain Gargadennec et Jean-Michel Jégo.*
Encore un guide d'apprentissage du tableur 1-2-3 de Lotus. Ce manuel propose des exemples de consolidation, de facturation, de gestion des stocks, etc., et n'est ni meilleur ni plus mauvais qu'un autre. A n'acheter que si vous n'en avez pas déjà un dans le genre. *PSI, 147 pages, 165 F.*

Bien utiliser dBase II, *par Maurice Grand.*
Bizarre : sortir un livre consacré à dBase II à une époque où l'on en est déjà à dBase III Plus... Qu'importe, cet ouvrage est surtout intéressant pour la méthode de travail qu'il propose. Toutes les applications, aussi simples soient-elles, suivent la même méthode : définition, intérêt et présentation d'un problème. Dommage que l'on n'échappe pas à la gestion de

L'Organiseur II

990 F !



L'Organiseur II mesure
142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications,* Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques,* Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes et Calculatrice.

Il sait échanger des données avec tous les logiciels tels que dBase III et Multiplan sur votre PC ou OMNIS 3 et Excel sur votre Macintosh.



Les unités de stockage existent en 16, 32, 64 et 128 Ko.

L'Organiseur II peut recevoir deux unités de stockage amovibles.

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 F **.



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

* Options
** Prix HT au 1er septembre 1987 pour la version de base

IBM PC

Macintosh

L'Organiseur II, via le module de communications, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

L'Organiseur II est un produit de PSION (GB).



21 Rue Le Peletier 75009 PARIS - Tél. (1) 45.23.21.12

SVM

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II
Société ______
Nom ______
Adresse ______
Téléphone ______

l'agenda et du répertoire ; le reste des applications, orientées vers la comptabilité, est très intéressant. *Edimicro, 142 pages, 135 F.*

Le système Unix,
par Violaine Prince.
C'est la quatrième édition de cet excellent ouvrage, qui a le mérite d'être clair, précis et bien présenté. Les ouvrages sur ce système d'exploitation sont souvent beaucoup plus confus. Vous y apprendrez comment piloter Unix, communiquer avec d'autres systèmes d'exploitation, manœuvrer certains utilitaires, etc. C'est parfaitement digeste, et utile si vous voulez être au goût du jour. *Editests, 128 pages, 145 F.*

Clefs pour Amstrad PC,
par Daniel Martin.
Attention, débutants s'abstenir. Pour une fois, un livre consacré à l'Amstrad PC n'est pas destiné aux simples d'esprit. Avec de multiples tables de références à l'appui, l'auteur vous emmène dans un voyage au cœur de DOS Plus, du Basic 2, des modes graphiques, des adresses mémoire en tout genre... Bref, rien ne manque pour l'apprenti programmeur. *PSI, 225 pages, 185 F.*

Analyse des décisions marketing,
par Gary Lilien.
Le marketing est sans doute un des domaines où la micro-informatique peut apporter le plus. Il y a donc beaucoup à apprendre dans un ouvrage tel que celui-ci, d'autant qu'il est particulièrement bien fait. On y retrouve de nombreux modèles américains adaptés et transcrits pour fonctionner sur Lotus 1-2-3. Modèles de prix, de promotion des ventes, d'évaluation de part de marché, etc. Le tout livré avec une disquette prête à fonctionner sous 1-2-3. Du très bon travail. *Economica, 202 pages, 275 F.*

Mémoire optique,
par Catherine Leloup.
Si vous désirez savoir sur quel support vous stockerez vos données informatiques demain, alors précipitez-vous. CD-ROM, disques optiques numériques, vidéodisque, rien ici n'est laissé de côté, même pas les applications nées de ces nouveaux supports. Très clair, très intéressant et assez bon marché. *Entreprise moderne d'édition, 127 pages, 92 F.*

DBase III Plus applications,
par Alan Simpson.
Chaque version de dBase voit arriver son lot de littérature. Traduit de l'américain, ce livre est assez comparable à ceux qui sont consacrés aux applications sur dBase II ou dBase III. A l'ouest, rien de nouveau : gestion des ventes, des achats, comptablité clients, et tutti quanti. Pour ceux qui auraient réussi à éviter les exemplaires précédents. *Sybex, 635 pages, 328 F.*

Traitement de l'image sur micro-ordinateur,
par Jean-Jacques Toumazet.
Ce livre est particulièrement bien fait, car il s'adresse aussi bien au néophyte qu'à l'amateur averti. On y apprend, à l'aide de programmes en Pascal (que l'on peut obtenir sur disquette), comment traiter une image sur un micro-ordinateur : segmentation des images, reconnaissance des formes, etc. Très bien conçu et bien illustré. *Sybex, 260 pages, 248 F.*

Excel graphique,
par Jean-Christophe Courte.
Pour 125 F, voici un petit livre particulièrement intéressant. Il montre en effet comment exploiter au mieux un logiciel graphique (le tableur-grapheur Excel, de Microsoft, pour Macintosh) pour obtenir la meilleure analyse. Il montre quel genre de graphe est le mieux adapté pour représenter tel ou tel type de données. C'est nouveau et ça devrait exister pour d'autres logiciels de ce type. *Cédic-Nathan, 125 pages, 125 F.*

Apprendre Framework II et le langage Fred,
par Bernard Fontanel.
Des ouvrages sur Framework II, il en existe beaucoup. Celui-ci est particulièrement intéressant pour la large place qu'il fait à Fred, le langage de programmation de Framework II. Fred est indispensable si l'on veut tirer le meilleur de ce logiciel intégré. Grâce à sa présentation claire, ce livre aidera n'importe quel usager à se tirer des mauvais pas. *Cédic-Nathan, 329 F, 295 F.*

Lotus 1-2-3 aide-mémoire,
par Laurent Burlot.
Court, précis, parfaitement mis en page, ce petit opuscule est remarquable : c'est, sans aucun doute, le guide de référence à 1-2-3 le mieux conçu du marché. En un clin d'œil, vous savez ce qu'il faut faire pour imprimer, mettre en forme un graphe, recopier une colonne, connaitre la syntaxe exacte d'une formule, etc. En plus, il ne coûte que 50 F. *Cédic-Nathan, 60 pages, 50 F.*



Ont collaboré à cette rubrique : Jacques DECONCHAT, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Patrice REINHORN et Eric TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO

Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 45 63 01 02
Télex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION

PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret, Hervé Kempf
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEUR-REWRITER : Pierre Parreaux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Thierry Courtois, Arnaud Daguerre, Jacques Deconchat, Phan Eustachon, Pierre Formé, Bénédicte Haquin (Zélig), Christine Laurent, Patricia Marescot, Bernard Neumeister, Frédéric Neuville, Andreas Pfeiffer, Patrice Reinhorn, Marc Spiess, Eric Tenin, Matthieu Villiers (Zélig).
Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl,
Londres : Louis Bloncourt
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn
ILLUSTRATION : Marie Bertrand, Jean-Luc Juhel, Thierry Morin, Nicole Pietri, Alain Revellin, Soulas.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX

MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Roger Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guerault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ

DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Marie-Christine Bunelle
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas. Postmaster send address changes to : Science & Vie Micro, International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77205. Tel : (713) 443-2660.
Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

Dépot légal 0095

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1985

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire nº 65734.

MICROFOLIE'S : L'ACTUALITE EN DIRECT

POINT RELAIS CLUB THOMSON

NOUVEAUX PC THOMSON : L'EVENEMENT

TO 16 PC mono **5 900 F**

TO 16 PCM couleur, modem intégré, émulation minitel **9 450 F**

TO 16 XP DD mono + imprimante SP 180 + M. BANK (logiciel de gestion bancaire et budget) ~~11 164 F~~ **9 990 F**

TO 16 XP HD mono + imprimante SP 180 + Word Junior + Multiplan Junior + Flight Simulator II ~~15 378 F~~ **13 990 F**

TO 16 XP HD EGA **16 110 F**

PRESENT A AMSTRAD EXPO

AMSTRAD : FORMATION ET LOGICIELS GRATUITS

GRATUITS, pour tout achat d'un PC 1512 :
3 logiciels professionnels : traitement de texte ''Evolution Sunset'', tableur ''Calcomat'', base de données ''Superbase'', **+ 4 logiciels de jeux,**
+ 1/2 journée de formation.

PC 1512 DD couleur + imprimante SP 180 **Prix Microfolie's 11 690 F**

PC 1512 HD mono + imprimante DMP 4000 **Prix Microfolie's 14 590 F**

NOUVEAU : PC 1640 et PCW 9512. nous consulter.

PLEINS FEUX SUR ATARI

520 STF + 10 logiciels de jeux + manette **2 990 F**

1040 STF + 10 logiciels de jeux + manette **7 490 F**

MEGA ST2 mono + imprimante laser ~~24 787 F~~ **23 660 F**

AVANT-PREMIERE

PC PORTABLE SPARK : CHAMPION CATEGORIE POIDS PLUME

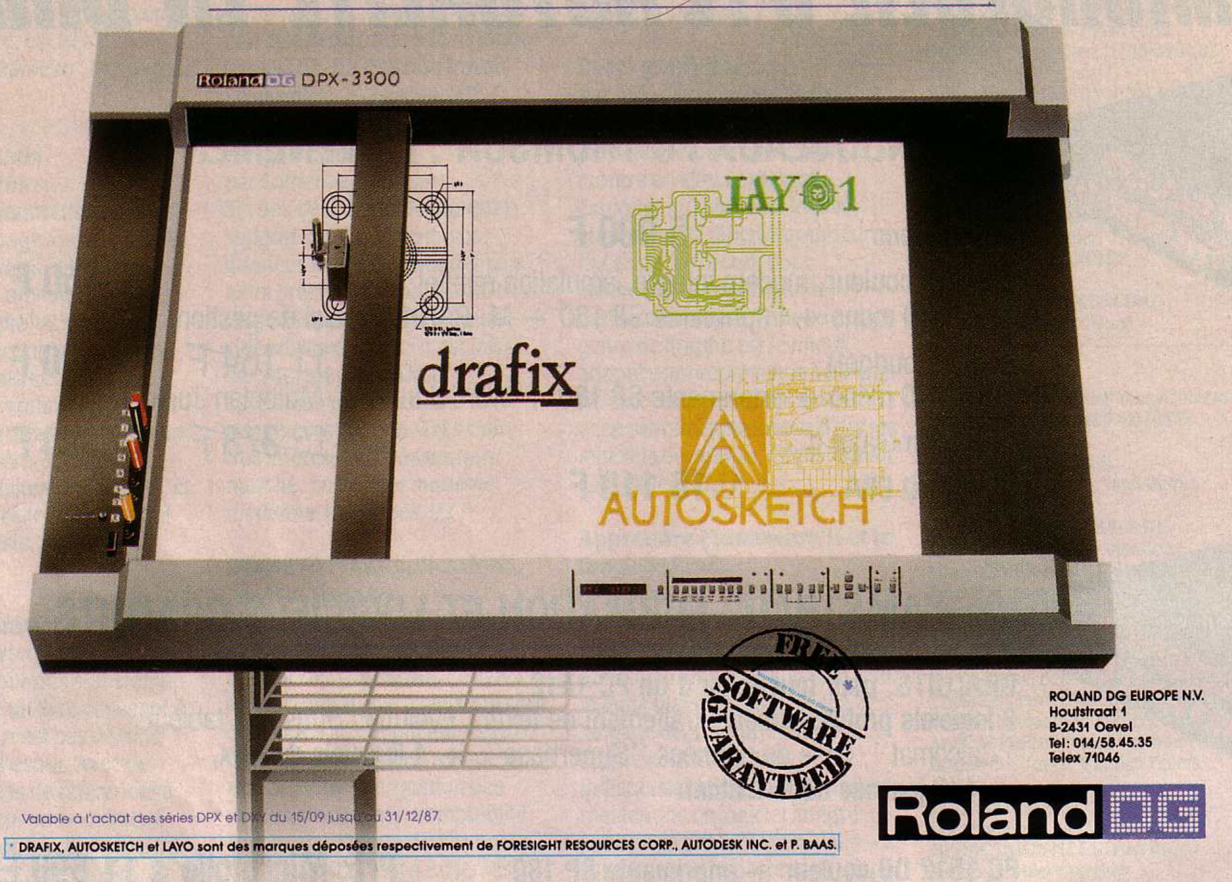
384 ko extensible, lecteur 3,5 p. 720 ko, écran LCD haute résolution, 2,5 kg

9 450 F

Prix valables jusqu'au 31.12.1987, dans la limite des stocks disponibles. Expédition sur la CEE et la Suisse.

***Microfolie's*, les spécialistes.**
GROUPE MICTEL

Paris 9e - 40 bis, rue de Douai (métro Blanche) - (1) 48 78 76 77
Versailles - 4, rue André Chénier - (1) 30 21 75 01
St-Germain-en-Laye - 13, rue des Louviers (à 300 m du RER) - (1) 34 51 71 11



QUI PROPOSE L'EXCELLENCE EN D.A.O.* POUR 21.900 F HT ?

* Dessin Assisté par Ordinateur


BROTHER PRÉSENTE
LE DERNIER MODÈLE DE
SA COLLECTION.
La M1709 a toutes les qualités. Quand on la rencontre, impossible de l'oublier. Rapide (240 caractères/seconde en mode élite et 50 cps en qualité courrier), la BROTHER M1709 est l'une des plus silencieuses du marché.
Lisibilité parfaite des diagrammes, grand confort d'utilisation, possibilité d'alterner le feuille à feuille et le listing en continu sans manipulation du papier.
Compatibilité avec la plupart des micro-ordinateurs.
Pour tout renseignement, contactez MARIE-LAURE au (1) 48.69.96.16.
IMPRIMANTE MATRICIELLE
GRAND FORMAT BROTHER M1709
brother®
BROTHER FRANCE - 8, rue Nicolas Robert - BP 141 - 93623 AULNAY-SOUS-BOIS CEDEX - Tél.: (1) 48.69.96.16 - Télex: 212 905 F - BROTHER INDUSTRIES LTD, NAGOYA, JAPAN

MICRODIAL
TÉL. : 91.56.17.70

ORDINATEURS

MICRODIAL XT TURBO 1
640 K, 1 LECTEUR, 360 K
ÉCRAN & CARTE MONO HTE RES,
CLAV. STYLE AT, SYSTÈME COMPLET .... 3.800 F
XT TURBO 2 - 2 LECTEURS 360 K .... 4.300 F
XT TURBO 2 PLUS - 1 LECTEUR 360 K
& 1 LECTEUR 720 K .... 4.595 F
XT TURBO 3 - 1 LECTEUR 360 K
& 1 DISQUE 20 MG (SEAGATE) .... 5.995 F
MICRODIAL AT 6/8 ET 10 MHZ 512 K,
1 LECTEUR 1,2 MG, ÉCRAN & CARTE
MONO HTE RES, SYSTÈME COMPLET .... 7.300 F
AV/40 MG DISQUE DUR .... 10.870 F

DIVERS

SCANNER HP + LOG GRAPHIQUE .... 9990 F
80387 16/287 10/287 8 .... 4300/2650/2450 F
64/256 K (120 NS) .... 9/23 F
DISQUETTE 800/360/1.2 MG .... 10/2,25/7 F
LECTEUR 800 K MAC .... 1.645 F
DISQUE 20 MG SUR CARTE COMPATIBLE
IBM PC/XT/AT & PS2 MOD 30'60 .... 3.175 F
40 MG SAUVEGARDE IRWIN .... 3.870 F
EGA WONDER VGA (640'480) .... 2.300 F
ÉCRAN SAMSUNG COULEUR + CGA .... 2.450 F
MONITEUR AMBRE AV/STAND .... 750 F

MAC

MONITEURS POUR MAC PLUS/SE/II
A3 20" 1024 x 1024 80 DPI X-Y .... 15.590 F
14" MC +/SE HTE RESOLUTION .... 2.950 F
DISQUES SCSI (INSTALLABLE PAR L'UTILISATEUR)
EXTERNE - MC+/SE/II - 10 MG .... 3.250 F
EXTERNE - MC+/SE/II - 20 MG .... 4.950 F
EXTERNE - MC+/SE/II - 40 MG .... 5.950 F
SAUVEGARDE MAC+/SE/II, C/E/GS
EXTERNE - 40 MG .... 6.400 F
CARTE TURBO 68020 + 1 MG RAM
INSTALLABLE PAR L'UTILISATEUR
12 MHZ / 16 MHZ .... 7.550/10.550 F

IMPRIMANTES

EPSON LX 800 .... 2.145 F
EPSON EX 800 .... 4.360 F
EPSON EX 1000 .... 5.360 F
NEC P6/7 .... 3.990/5.700 F
1000 AP SEIKOSHA .... 2.495 F

LASER

HP LASER SERIE II .... 13.500 F
EXT. RAM 1 MG / 2 MG HP .... 3.298/5.570 F
PLP COMPATIBLE APPLE LASER 10 P/MN .... 19.900 F

TRACEURS IBM & MAC

HP 7475 (A3)/7570 (A1) .... 12.870/36.780 F
LOGICIEL CAO (IBM) .... 500 F
SOURIS LOGITECH C7/ + CARTE .... 745/890 F

OCCASIONS AV/GARANTIE UN AN

MAC SE 2 LECTEURS .... 14.990 F
MAC II AV/40 MG DISQUE COULEUR .... 39.495 F

IBM AV/ÉCRAN MONOCHROME

PC/AT3 1 LEC. & 30 MG DISQUE .... 22.950 F
PS2/MODELE 30, 2 DISQUETTES .... 10.870 F
MODELE 30, 1 LEC. & 40 MG .... 15.995 F
MODELE 60, 1 LEC. & 60 MG .... 29.900 F

PORTABLES

TOSHIBA 3100, 640 K, 20 MG DISQUE .... 22.500 F
TOSHIBA 1200, 1 MG RAM, 20 MG DISQUE .... 17.300 F

GARANTIE UN AN
TOUTES OPTIONS NOUS TÉLÉPHONER.
PRIX HORS TAXES. TVA 18,6 %

IBM EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR IBM. APPLE & MAC SONT DES MARQUES DÉPOSÉES PAR APPLE. TOSHIBA EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR TOSHIBA. HP EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR HP

MathCAD : MAINTENANT VOUS POUVEZ CALCULER SUR VOTRE PC !

MathCAD est le premier logiciel qui vous permet de faire des calculs mathématiques sur votre PC aussi simplement que sur une feuille de papier. Il suffit de définir vos variables et d'entrer vos formules n'importe où à l'écran. MathCAD ne met pas seulement vos équations en forme, mais il calcule aussi instantanément le résultat et affiche votre travail en véritable notation mathématique.

MathCAD est plus qu'un système de résolution d'équations. En plus des fonctions classiques de trigonométrie et exponentielles, il comporte des fonctions statistiques, les splines cubiques, les transformées de Fourier, les fonctions de Bessel et plus encore... Il permet aussi la manipulation de nombres complexes et les conversions d'unités en mode totalement transparent.

Et voici les meilleures nouvelles. Malgré sa puissance, MathCAD est si facile à apprendre que vous saurez vous en servir en moins d'une heure. Avec MathCAD vous pouvez immédiatement vous concentrer sur votre problème, et non sur la façon de le programmer dans votre PC.

Quel genre de calculs pouvez vous réaliser avec MathCAD ? Tous ceux qui peuvent se mettre sous forme de formules mathématiques - remboursement d'emprunts, calcul de transfert de chaleur ou modélisation des paramètres d'un circuit électrique.

Vous pouvez visualiser vos résultats sous forme de nombres, de tableaux ou de courbes graphiques et les combiner de la même façon que vous le faites sur le papier. Ajouter du texte n'importe où pour commenter votre travail. Et essayer un nombre infini de cas de figures. MathCAD vous permet de voir le résultat et enregistre chaque étape.

Puis imprimez vos calculs. Vous obtiendrez alors un document parfaitement intégré et diffusable.

Alors pourquoi passer encore du temps à calculer à la main ou à débboguer vos programmes ? Lancer MathCAD et laisser le travailler pour vous. Commandez dès aujourd'hui votre exemplaire de MathCAD et vous comprendrez pourquoi PC Magazine US écrit : *"Attention, vous ne pourrez plus vous en passer."*

MathCAD fonctionne sur PC XT, AT, PS ou compatibles, DOS ou PCDOS à partir de 2.0, 512 KO RAM et une carte graphique CGA, EGA, Hercules ou compatibles, AT&T 6300, Toshiba T3100.

Options recommandées : Co-processeur mathématique 8087 ou 80287.

Périphériques supportés : imprimantes IBM graphiques, Proprinter ou compatibles, Epson graphiques, HP Laser Jet, Laser Jet + et Think Jet, Toshiba série P, Okidata graphiques, tables traçantes HP.
Extensions mémoire 640 KO et plus aux spécifications Lotus/Intel/Microsoft.

COMMANDE

MathCAD v2.0 anglais + documentation en anglais. Facture jointe. Frais d'envoi gratuits : 3.490,00 F H.T. Soit 4.139,14 F TTC (T.V.A. à 18,6%)

Total TTC Francs : ____________F

Paiement par chèque bancaire ou CCP joint à la commande.

Nom : ____________
Société: ____________
Adresse: ____________
Signature obligatoire :

A retourner à SOFT-LINE 104, rue Véron BP 126 94143 Alfortville Cedex
Télex : 220441 F

MathCAD
MathSoft, Inc.
distribué par



IBM PC® International Business Machines Corporation. MathCAD™ MathSoft, Inc.



la protection de votre PC.

ALIMENTATION de SECOURS

6990 F HT.



autonomie 10 mn
dimensions :
16 × 28 × 38 cm
poids 19 kg.

FABRICATION FRANÇAISE

GAMME D'ONDULEURS de 150 VA à 5 KVA

Distribution :
- Imprimantes CITIZEN
- Imprimantes HONEYWELL
- CABLES, DATA SWITCH.

CONTACTEZ NOUS AU :

78.29.17.67

SLIT : 36, Bd des Canuts / 69317 LYON cedex 04
Telex 306 188 F / Telecopie 78 27 97 34

B.T.S.
INFORMATIQUE de GESTION

Diplôme d'Etat

Pour devenir cadre informaticien, le B.T.S. informatique de gestion est certainement aujourd'hui l'un des diplômes les plus appréciés par la profession ; de plus, il possède une excellente cote sur le marché de l'emploi.
Si vous avez le BAC ou l'équivalent, vous pouvez préparer, tranquillement, chez vous, ce diplôme d'Etat, en deux ans environ.

Les 5 avantages de notre enseignement par correspondance

- Vous bénéficiez de professeurs particuliers
- Vous étudiez tranquillement chez vous
- Vous étudiez à votre propre rythme
- Vous étudiez aux heures qui vous conviennent
- Vous ne perdez pas de temps en déplacements

Nos services d'assistance pédagogique et téléphonique
Tous nos élèves ont un professeur attitré par groupe de matières selon les cours choisis. Ils peuvent même, à certaines heures de la journée, appeler leur professeur.
Tous nos professeurs sont diplômés et suivent chaque élève à son propre rythme.

INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNÉE

Notre Garantie-Etudes : une sécurité exceptionnelle.
Notre cours préparant au BTS Informatique de Gestion bénéficie de notre Garantie Etudes qui vous permet, en cas de non réussite, de reprendre, gratuitement, vos études informatiques pendant une année supplémentaire.
Des stages pratiques sur ordinateur sont proposés en option toute l'année à PARIS.

IPIG est spécialisé depuis plus de 14 ans dans l'enseignement de l'informatique. Tous nos cours et professeurs sont soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

Formation continue
Tous nos cours par correspondance peuvent être suivis dans le cadre de la loi sur la formation continue sous certaines conditions.

NOS AUTRES COURS

BTS bureautique et Secrétariat
Brevet Professionnel Informatique (BPI)
Cours Général d'Informatique
Analyste Programmeur
Programmeur sur micro-ordinateur
Technicien en Microprocesseurs
Technicien en Electronique/Micro-Electronique
Bureautique/Traitement de Texte sur Amstrad



INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

IPIG
7, rue Heynen
92270 BOIS-COLOMBES

Tél. : (1) 42 42 59 27

Brochure gratuite n° Z 4827

Nom........
Prénom........
Adresse........
....
....
Tél........

INDEX DES ANNONCEURS



Rien qu'Apple, tout Apple...

OPEN COMPUTER : 2 boutiques Paris 8e Neuilly/Seine

Open Computer est la boutique entièrement dédiée à Apple et à son environnement : Apple 2 e, c, GS et Macintosh. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la côte Ouest, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine...), le coin Laser pour les fanatiques de la micro-édition ... et tout ce qui concerne l'univers "Apple"...



Macintosh Plus version 20 Mo

- Unité centrale Mac Plus. 1 Mo de RAM, 1 drive 800 Ko
- Disque dur 20 Mo Megatek
- Works (intégré : textes, fichier tableur)

PRIX OPEN COMPUTER
22 900 F TTC
(19 309 F HT)



Macintosh SE version « Micro-édition »

- Unité centrale MacSE, 1 Mo, 1 drive, 1 disque dur interne, 20 Mo.
- Page Maker 2.0 (mise en page)

PRIX OPEN COMPUTER
31 400 F TTC
(26 476 F HT)



Macintosh II version « intégré »

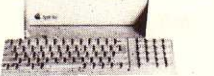
Démonstration en boutique

- Unité centrale MacII. 1 Mo de Ram, clavier
- Carte Vidéo, Écran Monochrome
- Un lecteur 800 Ko, disque dur 40 Mo
- Logiciel Works (texte, tableur, fichier)

PRIX OPEN COMPUTER
54 990 F TTC
(46 366 F HT)



Apple 2 GS version personnelle



- Unité centrale 512 Ko, écran couleur,
- 1 drive 800 Ko 3,5"
- GS Write, GS Paint
- Music Studio (composition musicale)

PRIX OPEN COMPUTER
13 915 F TTC
(11 733 F HT)

Logiciels

Apple 2 E, C, GS :

Gestion 2 (budget personnel)	990 F TTC
Version Tell 2 en 3,5"	885 F TTC
Music Studio II en 3,5"	785 F TTC
Deluxe Paint II + 2 disq. image	860 F TTC
Langage programmation MEMSOFT pour 2 GS	3 345 F TTC
Version Graph	1 325 F TTC
Unidos plus (pour passer vos disquettes de 5"1/4 en 3,5")	595 F TTC
Unimate (Pascal, CPM en 5" 1/4 vers 3,5")	585 F TTC

Nouveautés :

SuperMacroWorks	460 F TTC
TMI, Pascal Apple 2 GS	1 600 F TTC
Grapholie	230 F TTC
Top Draw	950 F TTC
VS Draw 2 GS	950 F TTC
Mean 18 (Golf)	425 F TTC
Movie Maker (2 GS)	420 F TTC
File (fichiers)	1 050 F TTC
VS COM (communication)	950 F TTC
FANTAVISION	550 F TTC

Macintosh Plus, SE et II :

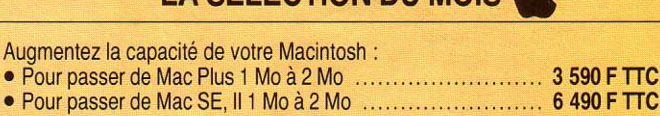
Reflex pour le Mac	995 F TTC
Ready Set Go 3	4 495 F TTC
Turbo Pascal	995 F TTC
Excel	3 995 F TTC
Cricket Draw	3 700 F TTC
More	2 855 F TTC
Tops (logiciels réseau)	1 975 F TTC
Adobe Illustrator	6 125 F TTC
Mac Zap Recover (utilit.)	660 F TTC
V.I.P. (langage de programmation Visuel)	1 425 F TTC
Flight Simulator	430 F TTC

Nouveautés :

Apple Share	6 705 F TTC
Inter Mail (messagerie, 4 utilisateurs)	2 960 F TTC

Opération "Enseignement"

Établissement de l'Éducation Nationale ou de l'Enseignement Privé, appelez le 43.87.88.18 (Paris) ou 47.47.22.22 (Neuilly) et nous vous communiquerons le tarif particulier que nous vous avons préparé.

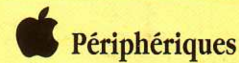


LA SÉLECTION DU MOIS

Augmentez la capacité de votre Macintosh :
- Pour passer de Mac Plus 1 Mo à 2 Mo .... **3 590 F TTC**
- Pour passer de Mac SE, II 1 Mo à 2 Mo .... **6 490 F TTC**

Ecran Radius pleine page pour Mac Plus .... **14 700 F TTC**
pour Mac SE .... **17 900 F TTC**
pour Mac II .... **19 900 F TTC**

Disque Dur SCSI pour Macintosh ou Apple 2 GS
version 20 Mo .... **6 450 F TTC** version 45 Mo .... **11.535 F TTC**
LASERPAINT (Macintosh, graphique sur laser) .... **5200 F TTC**



Périphériques

Apple 2 e, c GS :

Extension Apple 2, GS de 512 Ko à 1,2 Mo 1 995 F TTC
Imprimante Epson LX 800, matricielle 30 180 cps. avec interface ..... 3 895 F TTC
Imprimante Epson 90 avec interface 2 C .... 3 450 F TTC
Tablette à digitaliser Kurta pour 2 GS .... 4 915 F TTC

Macintosh Plus, SE :

Scanner Abaton 300 FB ... 24 900 F TTC
Écran Radius pleine page A4 Mac Plus .. 14 700 F TTC
CONVERTEL interface Mac Modem Minitel .... 890 F TTC
Modem Diapason Mac Tell 3 (logiciel de communication) .... 4 990 F TTC
Disque Dur 20 Mo, SCSI .... 6 450 F TTC
45 Mo, SCSI .. 11 535 F TTC

Location

Appelez-nous au 43.87.88.18, nous vous louerons rapidement et simplement la configuration la mieux adaptée à votre besoin.
Éditez sur place grâce au Macintosh Plus, l'imprimante Laser Writer et les logiciels adéquats vos catalogues, prospectus... 200 F H.T. par heure (tarif dégressif au temps passé).

Étudiants ou Bacheliers :
Jusqu'au 31 Décembre, profitez des promotions et des prix qui vous sont réservés sur la gamme Macintosh

OPEN COMPUTER sur Minitel :
Appelez le 36.15, RFM puis tapez ORD.
Informations régulièrement mises à jour

MACINTOSH : L'ÉCHANGE GAGNANT

Contre votre MAC 128, 512, Xl ou votre LISA et 9 900 F H.T. le MACINTOSH PLUS est à vous avec 1 bon d'achat de 500 F TTC valable sur tous les logiciels OPEN COMPUTER.
Offre limitée, valable jusqu'au 31/12/87.

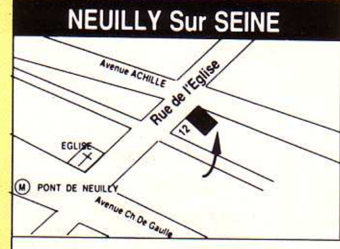
ERRATUM : Dans le numéro précédent il fallait lire 24 825 F TTC pour la configuration Apple 2 GS version pro, et non 13 915 F TTC.
Tous nos prix sont donnés à titre indicatif.

PARIS 8ème BATIGNOLLES

Place de Clichy – Rome – Bd des Batignolles – 33 – Rue Clapeyron – Rue de Leningrad – Liège

33, boulevard des Batignolles,
75008 PARIS - Télex : 280 902
Tél. : 43.87.88.17 - 43.87.88.18

NEUILLY Sur SEINE



12, rue de l'Eglise
92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : 47.47.22.22





33, bd des Batignolles - 75008 PARIS
Tél. : 43 87 88 17 - 43 87 88 18 - Télex : 280 902
12, rue de l'Eglise - 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : 47 47 22 22
Les points de vente sont ouverts du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption.